

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»  
Географо-биологический факультет  
Кафедра географии, методики географического образования и туризма

**ФОРМИРОВАНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ УМЕНИЙ  
ШКОЛЬНИКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

**Выпускная квалификационная работа  
(Магистерская диссертация)**

Квалификационная работа  
допущена к защите  
Зав. кафедрой  
Гурьевских Ольга Юрьевна

\_\_\_\_\_

Исполнитель:  
Столярова Раиса Алексеевна,  
обучающийся группы ГБО-1601-z

\_\_\_\_\_

Научный руководитель:  
Гурьевских Ольга Юрьевна,  
канд.географ.наук, доцент

\_\_\_\_\_

Екатеринбург 2018

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1. ГИС-ТЕХНОЛОГИИ, КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ.....</b>	<b>8</b>
1.1. Роль и место ГИС-технологий в образовательном процессе.....	8
1.2 Характеристика ГИС-технологий, как средства формирования картографических умений школьников.....	9
1.3 Проблемы и перспективы применения ГИС-технологий в условиях ФГОС при изучении географии.....	11
<b>ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ С ПОМОЩЬЮ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ.....</b>	<b>17</b>
2.1. Методы формирования картографических умений с использованием ГИС-технологий на уроках географии у школьников.....	17
2.2. Типы учебных заданий направленных на формирование картографических умений на уроках географии.....	24
2.3 Критерии для диагностики уровня сформированности картографических умений.....	29
<b>ГЛАВА 3. ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ УМЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ.....</b>	<b>37</b>
3.1. Содержание экспериментального обучения.....	37
3.2. Оценка эффективности экспериментального обучения.....	40
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>44</b>
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>46</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ.....</b>	<b>52</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования:** современное общее образование по географии базируется на основе федеральных стандартов, целью которых является развитие личности и формирование УУД, которые могут применяться не только в рамках образовательного процесса, но и при решении реальных познавательных, либо практических задач в самых различных областях человеческой деятельности. Стандарты не могут создать все условия для реализации гармоничного развития личности ребёнка, отсюда следует, что нужно искать новые методы, способы или средства с помощью которых можно усовершенствовать, повысить образовательные результаты. По этой причине особенно важным для конструирования современного образования являются деятельностный и компетентностный подходы, которые предполагают усиление практической направленности. Основным моментом образовательного процесса становится формирование ключевых компетенций. Под ключевыми компетенциями понимается способность обучающиеся самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении имеющихся проблем, самостоятельно работать с информацией.

Важным средством получения информации является географическая карт. Она позволяет познать структуру картины мира, их закономерностей и пространственное размещение, взаимосвязанность между явлениями или, их динамику, средство мониторинга и прогнозирования, формирует комплекс картографических умений. составляющих основу географических компетенций.

Исследования показали, что уровень картографических умений у школьников достаточно низкий необходимы новые технологии, позволяющие повысить уровень картографических умений. На основе анализа литературы выявлены три группы проблем, влияющих на формирование картографических умений они связаны: а) не готовностью учителей географии работать с современными технологиями, позволяющими

повысить уровень картографических умений; б) не возможностью школ приобретать современное программное обеспечение в) с недостаточно оперативным решением проблемы обеспечения школ современными картографическими средствами обучения. Вполне естественно, что большинство проблем связанных с недостаточным уровнем формирования картографических умений обучающихся в рамках данного исследования не является решением. Отчасти, решение проблемы возможно с использованием ГИС-технологий.

**Проблема исследования:** в связи введением ФГОС и применением новых современных технологий отсутствует методика

**Объект исследования** - ГИС-технологии как средство формирования картографических умений школьников.

**Предмет исследования**- методические условия формирования картографических умений школьников с применением ГИС-технологий.

**Цель исследования** - экспериментально доказать применение методики формирования картографические умения с помощью ГИС-технологий

**Гипотеза** исследования заключается в том, разработанная методика позволит повысить уровень сформированности картографических умений.

Цель может быть достигнута при решении ряда **задач**:

1. выявить роль и место ГИС-технологий в образовательном процессе;
2. изучить средства формирования картографических умений;
3. разработать методические условия формирования картографических умений с помощью ГИС-технологий;
- 4.осуществить экспериментальное обучение по проверке результативности применения ГИС-технологий при формировании картографических умений школьников;
5. обосновать и апробировать комплекс показателей и критериев результативности формирования картографических умений с использованием ГИС-технологий;

6. подвести итоги экспериментального обучения.

Методы исследования, которые использовались при написании данной работы, составили **теоретико-методологическую основу** исследования:

1. эмпирические методы (экспериментальное обучение, в ходе которого проводилось анкетирование учителей, диагностическое тестирование школьников);
2. исторический;
3. картографический;
4. статистические (математическая обработка, графические интерпретации данных);
5. теоретические (анализ и изучение литературы по проблеме исследования, анализ стандарта, программ, методических материалов).

**Научная новизна исследования заключается** в том, что с помощью ГИС-технологий создается методическая модель формирования картографических умений, которая позволяет повысить уровень сформированности картографических умений школьников. Модель содержит систему совокупных компонентов и методологические основы: целевой, проектировочный, содержательный, процессуальный, результативно-оценочный.

**Практическая значимость** представляет применение на практике обучения географии с помощью разработанной модели методики формирования картографических умений с применением ГИС-технологий. Созданы оценочные работы в виде тестовых заданий, практических и контрольных работ, а так же теоретических вопросов, которые позволяют выявить уровень сформированности картографических умений. Материалы исследования могут быть использованы учителями в школах, а так же при подготовке и переподготовке будущих специалистов.

**Этапы исследования.** Исследование проводилось в 2016-2018 гг. и включало в себя три этапа.

Первый этап (2016-2017) включил в себя:

1. изучение, анализ, обобщение методической, научно-теоретической, и психолого-педагогической литературы;
2. анализ стандарта образования, программ, учебных пособий, методических материалов;
3. определению цели, объекта, предмета, задач, формулированию гипотезы исследования.

На втором этапе (2017-2018) было продолжено изучение литературных источников по проблеме исследования. Определены методы формирования картографических умений с помощью ГИС-технологий, разработаны методические условия формирования картографических умений. Разработана система разноуровневых заданий оценивания уровня сформированности картографических умений, разработаны методические условия ее реализации, отобран комплекс показателей и критериев формирования результативности картографических умений. Подготовлен материал для проведения экспериментального обучения.

На третьем этапе (2018) осуществлялась систематизация и обработка данных, полученных в ходе экспериментального обучения. Организовано экспериментальное обучение, обработаны и обобщены результаты. Оформлены результаты диссертационной работы, сформулированы выводы и уточнено дальнейшее развитие проблемы,

**Апробация работы** проводилась в ходе педагогической практики в общеобразовательных учреждениях г.Турина и Туринского городского округа в МАОУ СОШ № 3 имени Ю. А. Гагарина, МАОУ Городищенская СОШ.

Основные положения и результаты исследования обсуждались на районном методическом объединении учителей географии Туринского района «Активизация познавательной деятельности на уроках географии» Результаты исследования отражены в публикациях:

1. статья 2018 «Использование геоинформационных систем в образовании», международный сборник «Современный урок в практике учителя: опыт, проблемы, перспективы» ЦРТ «Мега-Талант»;

2. статья 2018 «ГИС, как средство формирования картографических умений» Наука и посвящение.

Структура диссертации определена последовательностью выполнения основных задач исследования. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы, приложений.

# **ГЛАВА 1. ГИС-ТЕХНОЛОГИИ, КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ**

## **1.1. Роль и место ГИС-технологий в образовательном процессе**

ГИС-технологии в настоящее время приобретают значимую роль при обучении школьников географии. Способствует раскрытию личностных качеств каждого обучающегося. Как полифункциональное, комплексное и картографическое средство обучения ГИС рассматривали методисты Н.З. Хасаншина [55], Л.Н. Макарова [36]. Использование ГИС основано на применении современной вычислительной и является новым этапом развития изучения географии. При работе с ГИСами происходит активация ряда функций: наглядности, воспитывающая, развивающая, информационная, наглядно-образная, а также формируются умения и навыки. Наглядно-образная функция позволяет обучающимся обогатить и расширить кругозор географических представлений в меру чувственного восприятия, позволяет процесс обучения сделать более доступным, при этом происходит развитие мышления, наблюдательности, и познавательные способности, помогающие более глубокому и прочному усвоению учебного материала.

Воспитывающая функция ГИС, заключается во включении в учебно-воспитательный процесс для школьников различных заданий с использованием данной технологии, позволяющих решить задачи экологического, эстетического воспитания, бережного отношения к национальным богатствам. ГИСы воздействуют на чувства школьников, посредством выразительности и эмоциональности восприятия, включая, таким образом, их в оценочную деятельность, решая при этом развивающую функцию. Систематическое, целенаправленное использование ГИС способствует умственному развитию учащихся, реализуя развивающую функцию. На ранних стадиях систематическая работа с ГИС технологиями предполагает умственное развитие, основной функцией которого является вызвать интерес к изучаемому объекту или явлению, На следующем этапе в



процессе обучения с использованием ГИСов школьники умчатся приемам наблюдения, анализа и синтеза. Работа на данном этом этапе происходит по заданному образцу, лишь только после овладения основными приемам происходит переход к следующему этапу - самостоятельному, творческому решению задач. Через систематическую работу происходит так же решение информационной и пропагандирующей функции, они несут в себе значительную информационную и смысловую нагрузку, как любое средство обучения.

Общая цель использования ГИС при обучении географии школьников: формирование причинно - следственных связей, пространственного представления о размещении географических объектов, явлений. От организации формы урока с ГИС зависит тип работы: самостоятельная, практическая, либо домашняя работа.

## **1.2. Характеристика ГИС-технологий, как средства формирования картографических умений школьников**

«Географическая карта - синтез науки и искусства, многослойное явление, объединяющее живопись, графику, технический чертеж, диаграммы, разные виды письма - пиктографическое, идеографическое, буквенное», - утверждал Б. Б. Родоман [49]. Комплексом понятий, терминов представлены картографические знания представлены, определенные программой. Термины и картографические понятия делятся на две взаимосвязанных части: знания, отражающие географическую и математическую основы, её особенности, и знания, заложенные в картах, т.е. географическое содержание,

Требования, предъявляемые ФГОС ООО по географии говорят о том, что обучающийся должен знать проекции топографических карт, номенклатуру, условные знаки, способы отображения на картах объектов и явлений, особенности изображения рельефа. Школьники в процессе обучения географии с помощью ГИСов должны работать с разными

источниками информации: текстовыми (текстом учебников, дополнительной литературой, энциклопедиями), картографическими (топографической и географической картами, глобусом), профилями, диаграммами, рисунками, схемами, приборами.

Методы обучения которые используются не отличаются от стандартных: наглядные, практические, словесные. Процесс обучения способствует росту познавательной активности, развитию творческой деятельности и обеспечивает прочное усвоение знаний, умений и навыков. ГИС позволяет повысить уровень сформированности картографических умений у школьников на уроках географии за счет повышения познавательной активности в процессе самостоятельной творческой работы. Наиболее значимые методические и дидактические направления использования ГИС при обучении географии. Одно из базовых умений в обучении географии является умение читать географическую карту. Первое, что осваивает школьник изучая географию с помощью ГИС - это умение считывать с цифровой карты географическую информацию. Изучение бумажной карты, ограничено анализом размещения объектов, в то время как цифровая карта отображает более подробную информацию в слоях. Нередко появляется необходимость в процессе чтения карт найти тот или иной объект. При работе бумажными картами требуется много времени, а ГИС предусматривают целый ряд инструментов для выполнения быстрого поиска объектов по заданным параметрам. Карты, содержащие разное содержание цифровые, космические снимки возможно совмещать

Очень важными картографическими умениями являются умения проводить измерения и расчеты по картам. Очень часто недостаточно внимания уделяется практическим заданиям, в ходе которых проводятся измерения и расчеты по картам. Объясняется это трудоемкостью выполнения измерений и расчеты по картам, что приводят к неэффективному расходованию учебного времени. ГИС располагает функциями быстродействующих измерительных инструментов, которые позволяют

уделить достаточное количество времени на определение и анализ результатов. Умение определять географические координаты объектов по картам является одним из базовых умений при изучении географии. ГИС позволяет сформировать и отработать этот навык у школьников.

Особая дидактическая функция ГИС - построение трехмерной модели местности. Её использование способствует развитию пространственного мышления, позволяет показать информацию, размещенную на плоскости, в объемном трехмерном виде, что при работе с традиционными бумажными картами невозможно. При наложении тематических карт или слоев на созданную трехмерную модель появляются дополнительные возможности анализа причинно-следственных связей.

ГИС позволяет построить индивидуальный проект, цифровую карту на основе карт, находящихся в базе программы. Возможно создание условных знаков их редактирование. Это позволяет превратить процесс обучения в увлекательный для школьников. С помощью статистического метода исследования ГИС позволяет познакомить школьников с анализом карт. При этом самостоятельно имеет возможность самостоятельно обновить эти данные.

### **1.3. Проблемы и перспективы применения ГИС-технологий в условиях ФГОС при изучении географии**

Федеральный стандарт по географии требует формирования у обучающихся предметных и метапредметных умений: ориентирование на местности, использование географической карты, статистических данных, инновационных технологий для разъяснения, поиска, а так же демонстрации всевозможных географических данных

Исследование проблемы внедрения ГИС-технологий в практику проведения уроков географии учителями Туринского района показало, что среди факторов сдерживания, важнейшими являются: увеличение времени на подготовку к урокам, большая занятость, наиболее важным из них учителя

географии отмечают отсутствие навыков или недостаточное умение пользоваться инструментарием ГИС и недостаток учебно-методической литературы.

Опрос учителей выявил, что ни один не использует ГИС на уроках географии. Причем, некоторые даже не знают о существовании таких компьютерных программ либо просто не умеют ими пользоваться. Необходимо учитывать, что ГИС создана на базе профессиональной программы. Несмотря на наличие довольно подробного руководства к изучению, она для учителей, имеющих очень большую нагрузку в школе, сложна для самостоятельного освоения.

Возможности ГИС-технологий очень обширны. Тематические карты имеют набор тематических слоев, которые легко убираются и добавляются в зависимости от поставленных целей. Кроме применения готовых карт и слоев, программа позволяет редактировать их и создавать новый продукт. Инструментарий включает в себя операции по проведению различных расчетов (например, интерполяция данных в тематических слоях), построению картограмм, картодиаграмм, т.е. обладает инструментальными средствами для работы статистических данных .

Большинство школ Туринского района имеют оборудование, позволяющее применять данные технологии, но для более обширного применения на уроках географии цифровых карт необходим компьютерный класс, но проблему в образовательном процессе наличие компьютерного класса не решает. Главным препятствием для таких видов деятельности, является неготовность учителя к применениям современных технологий, в том числе и ГИСов.

В практической деятельности возможно выполнение различных видов работ с использованием ГИС по изучаемой или исследуемой тематике. Например, при изучении темы «Тектоническое строение территории России», в 8 классе, обучающиеся отмечают границы тектонических структур и подписывают их. Далее при наложении слоёв у школьников

возникает противоречие, так как синеклизам обычно соответствуют равнины и низменности, а в некоторых случаях – плоскогорья и плато. Следовательно, может быть применено проблемное обучение, и таким образом развито критическое мышление. Результатом похода или краеведческой экскурсии может послужить работа по нанесению на слой цифровой карты не отмеченных на ней ранее объектов. Целесообразно использование таких программ при изучении тем, связанных с картой и планом местности, строением земной коры, рельефом, атмосферой, гидрологией и демографией. Можно сделать контурную карту материка в целом, его частей, России либо отдельных субъектов Российской Федерации. Аналогичным образом оставить только 2–3 слоя в составе этих карт, для обрисовки центральных связей, например, «суша - море», в этом случае цифровая карта будет аналогом, издаваемым бумажным картам. Имеется возможность удаления объектов и их подписей, для проведения проверки знаний на каком либо уроке. Кроме того, при возникновении вопроса о целесообразности замены традиционных контурных карт электронными, следует отметить большую визуализацию, равномерность и насыщенность окраски, возможность исправления ошибок без нарушения эстетичности и целостности материала, возможность использования разных шрифтов, сохранения и распространения выполненной работы без особой затраты времени и ресурсов.

ГИС, рассматривают как полифункциональное и комплексное картографическое средство обучения. ГИСы выполняют функции наглядности, обеспечивают воспитательную, развивающую, информационную функцию обучения. Постепенное повышение уровня сложности заданий, по мере освоения работы с ГИС, приведет к повышению интереса изучаемого объекта, а также простимулирует школьников к самостоятельному творческому подходу решения дальнейших задач.

Географические информационные системы предоставляют огромный спектр возможностей, визуализации исходных, производных или итоговых данных и результаты обработки в виде цифровых тематических карт. При

овладении ГИСами и географической информацией школьники могут получать ответы на вопросы взаимодействия и расположения объектов, приобрести умения объяснять причинно-следственные связи природных явлений, использовать полученные знания в практической деятельности. ГИС позволяет взглянуть на цифровую карту как на источник учебной информации и на пространственную модель, языком условных знаков, решая тем самым задачи, стоящие перед рядом других школьных предметов.

Использование ГИС-технологий позволяет говорить об использовании в общеобразовательной школе при формировании метапредметных, универсальных учебных действий не только в учебной, но и в проектно-исследовательской деятельности. Именно проектно-исследовательской деятельности в ФГОС ООО уделяется особое внимание при организации образовательного процесса.

Несмотря на большой спектр возможностей ГИС при использовании на уроках географии, имеются проблемы, выявленные в ходе проведения анкетирования школьников и учителей географии общеобразовательных учреждений города Туринска и Туринского района. В результате которого были выявлены данные об использовании ГИС учителями географии.

Анкетирование показало, что половина учителей географии имеют представление о ГИС на 50 % (Рис. 1), но при этом ни один не использует ГИС на своих уроках, указывая на недостаточное техническое оснащение школ.

46 % учителей считает, что ГИС нужно использовать на уроках изучения нового материала, 3 % , что лучше всего использовать на уроках обобщения и систематизации знаний, и 9 %, что применять данные технологии возможно на всех типах уроков. (Рис.2). Эти данные говорят о проблемах, связанных с недостаточной разработкой методических рекомендаций по применению ГИС на уроках географии, 13 % учителей отнесли к ГИС-технологиям программу Power Point, что свидетельствует о неполном

понимании и представлении. Все данные говорят о том, что ГИС-технологии в школах Туринского района не применяются.

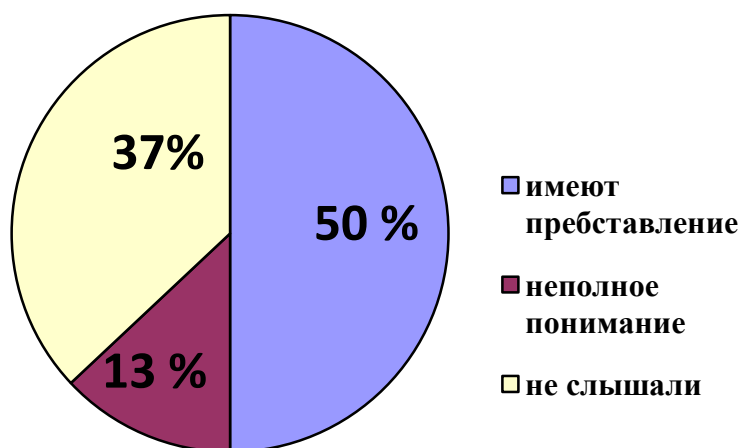


Рис. 1. Использование ГИС-технологий учителями географии.

ГИСы являются новой технологией для учителей географии в Туринском районе. Основной проблемой использования являются: недостаточность технического обеспечения школ, недостаточная разработка методических рекомендаций по применению ГИС на уроках географии.

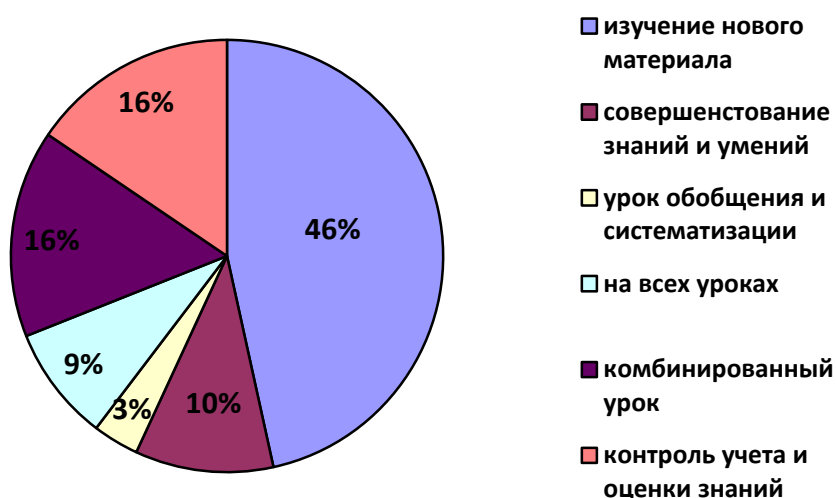


Рис. 2. Возможное применение ГИС-технологий по типам урока.

## **Выводы**

Содержание географического образования отличается динамичностью и определяется общественными запросами, оформленными в виде социального заказа образования. Рассмотрение содержания географического образования в контексте настоящего исследования предполагает следующее:

1. определение оснований к выделению структурных компонентов содержания картографической подготовки;
2. исследование роли картографических знаний и умений в системе современного географического образования и требований, предъявляемых к их формированию.



## **ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ УМЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ С ПОМОЩЬЮ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

### **2.1. Методы формирования картографических умений с использованием ГИС-технологий на уроках географии у школьников**

В современном процессе образования наиболее значительным является использование приемов и методов, технологий которые формируют умения самостоятельно добывать знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения, формируя таким образом универсальные учебные действия, которые создают условия для самостоятельной учебной деятельности школьника. Общеизвестным подходом в образовательном процессе является системно - деятельностный, который направлен на решение задач проектной формы организации, в котором важным является: применение активных форм познания. Школа становится источником получения информации, и учит самостоятельно добывать эту информацию и работать с ней. Учитель уже не источник знаний, а личность которая обучает разными способами творческой деятельности, которые направлены на самостоятельное приобретение и усвоение новых знаний.

В соответствии с ФГОС ООО, акцент делается на усилении мотивации школьника к познанию окружающего мира, поэтому учителю необходимо показать, что урок - это не только получение знаний, а необходимая подготовка к жизни, её узнавание, поиск полезной информации и навыки ее применения в реальной жизни. Урок - основная форма организации учебного процесса. Учитель заранее планирует его организацию, при этом учитывает возможность коррекции действий с учётом анализа и контроля.

Существуют две классификации методов обучения в методике обучения географии: по источникам знаний и по характеру познавательной деятельности школьников, который обусловлен разными уровнями усвоения

знаний. В классификации методов по источникам знаний выделяют три группы методов: наглядные, словесные, и практические.

*А. Методы обучения, различающиеся по источникам знаний.*

### **1. Словесные методы.**

Самое важное средство общения между людьми - речь. Процесс обучения так же без нее немыслим. В данной группе методы различаются по форме изложения содержания. Это изложение материала в виде речи учителя: рассказ, объяснение, а так же работа с текстом учебника. Очень часто в обучении используется диалог: беседа с детьми, работа с вопросами и заданиями, представленными в учебнике. Словесные методы не утратили своей роли, потому что оказывают значительное влияние на развитие мышления и речи, на формирование эмоциональной сферы личности школьников.

Основная функция этих методов - передача учебной информации при актуализации опорных знаний, обобщении и систематизации, формулировке целевых установок. Речь оказывает большое внимание на эмоциональную сферу личности школьника. Самостоятельность в познавательной деятельности обучающихся при применении словесных методов выражена внутренней стороной методов - разными уровнями самостоятельной деятельности. Внешняя сторона проявляется в речи школьника, в которой прослеживается самостоятельность в переосмысливании содержания объяснения учителя или текста учебника. Большинство школьников при ответе на вопросы учителя или учебника вносят элемент творчества. При устном воспроизведении материала учебника обучающиеся опускают детали, перестраивают логику изложения, вносят новые факты, заимствованные из жизненного опыта,

Огромные возможности имеет эвристическая беседа для проявления самостоятельной творческой деятельности с постановкой проблемных вопросов, ведение дискуссии, которая позволяет выявить индивидуальные

особенности школьников, быстроту реакции, особенности мышления, речи, памяти, уровень имеющихся знаний, интересы, широту кругозора.

Максимальное использование потенциала в организации мыслительной деятельности школьников -основное направление совершенствования словесных методов, которое требует от учителя управления внутренней стороной метода. Это может быть достигнуто посредством обучения школьников логическим операциям, приемам логического анализа текста учебника, решению проблемных заданий. Все это значит, что необходимо обучать школьников анализу, сравнению, систематизации, обобщению. Словесные методы необходимы для обучения рассуждать, высказывать свое мнение, рассказывать о наблюдаемых явлениях, делиться впечатлениями, которые имеют прямое отношение к географическому содержанию.

## **2. Наглядные методы.**

Основной принцип обучения.- наглядность. Это данные ярких образов, представлений способствующих усвоению знаний. Процесс познания не ограничен зрительным образом действительности и восприятием, картины, условной схемы. Мышление, устанавливая свойства, отвлекает от конкретных образов, внутренние и внешние связи объекта или явления с другими объектами или явлениями, вскрывают стороны, которые непосредственно зрительно не воспринимаются. При этом значительная ступень познания строится на законах реально воспринимаемого мира. Созерцание, соединяясь с мышлением, активизирует и конкретизирует его. Традиционным средством обучения географии являются картины - обобщенное воспроизведение реальных объектов, подчеркивающее главные признаки объекта, явления , позволяющее получить достоверную информацию о типичных признаках и особенностях предмета, и сравнительно легко отделить главное от второстепенного. Они могут быть использованы в разных дидактических целях: при изучении нового материала, его повторении и закреплении, а также для проверки уровня освоения учащимися полученных знаний.

Сюда же относятся таблицы по географии, обладающие большей степенью условности, чем картины. Предназначенные, для создания зрительной интерпретации цифрового материала, для раскрытия физико-географических процессов и явлений, их взаимосвязей и отношений. Они подразделяются на иллюстрированные, графические, в зависимости от способа изображения, подачи информации. Графическая наглядность составляет особый вид наглядности, объединяя в себе таблицы, рисунки, графики. Очень часто применяются схемы, графики – одни и из простых видов наглядных пособий.

Так же используются профили - условное изображение размещения объектов или явлений в вертикальной плоскости. Служат дополнением к картам, создают наглядное представление о вертикальном распределении природных явлений, Условно выделяют два вида профилей, по характеру изображений. Первый профиль - рисунок, профиль - эскиз. Представляет собой простейший, графический образ. Так же применяются рисунки-разрезы, на которых изображают внутреннее строение гор, вулканов, земной поверхности. Связь внутреннего строения с внешним видом местности удачно передают блок-диаграммы. Они объединяют разрезы с перспективными рисунками и представляют собой изображения участков территории, передающие схематический внешний вид поверхности и ее внутреннее строение.

### **3. Практические методы.**

В условиях образовательного стандарта меняются применяемые методы. И чаще всего используются именно практические методы обучения. Географическая информация представляется: картами, графиками, различными моделями. По результатам своих наблюдений, обучающиеся строят графики, диаграммы работают с картами. Сущность методов состоит в том, что учитель ставит задачу и организует деятельность по усвоению способов действий с географическими объектами, обучает извлекать из них новые знания: читать, анализировать, сопоставлять карты, выявлять

причинно-следственные связи. Практические методы играют колоссальную роль в формировании умений.

Существуют обучающие и тренировочные практические работы, выполняемые под руководством учителя, который объясняет последовательность действий, показывает образец выполнения и дает задания, предусматриваемые по ходу выполнения. Тренировочные работы нацелены на закрепление и совершенствование умений, часть из которых может перейти в навыки.

*В. Классификация методов обучения по характеру познавательной деятельности школьников.*

### **1. Объяснительно-иллюстративный метод.**

Предназначен для передачи учебной информации учителем, которая предполагает организацию усвоения знаний с использованием средств наглядности. При помощи этого метода закладывается основной запас знаний, на базе которых позже можно организовать самостоятельную работу школьников. Учитель передает знания, школьники усваивают их в готовом виде. Этот метод необходим при введении теоретических знаний, усвоение которых слабо обеспечено знанием

### **2. Репродуктивный метод.**

Направлен на формирование специфических географических умений и на закрепление знаний. Роль учителя в том, что системой заданий организуется деятельность по многократному воспроизведению знаний и способов деятельности. Метод учит действовать по образцу. применять знания и умения школьников в знакомой учебной ситуации,

### **3. Метод проблемного изложения.**

Основная функция заключается в демонстрации сложного пути познания, движения к истине, демонстрации образца вопроса. Учитель ставит проблему, четко ее формулируя, решает, раскрывает ход рассуждения ученого. Школьники следят за ходом рассуждений, обучаются логическим операциям, при помощи которых решают проблемы.

#### **4. Частично-поисковый метод.**

Задача метода заключается в постепенном приобщении к творческой деятельности. Частично-поисковый метод учит самостоятельно выполнять отдельные шаги в процессе познания. Часть учебного материала предлагается освоить самостоятельно. Метод включает в процесс познания школьников не полностью, так как отдельные этапы этого процесса в их сознании «разорваны». Большинство не понимают, не осознают связи между познавательными этапами. Таким образом, этот метод только подготавливает обучающихся к самостоятельной творческой деятельности, но полностью обеспечить ее не может.

#### **5. Исследовательский метод.**

Главная задача - приобщение школьников к творческой деятельности посредством самостоятельного изучения нового учебного материала, которое складывается из изучения фактов, предположения о существовании причинных связей, проверки и обоснования их правильности.

Этот метод применяется крайне редко что объясняется рядом причин: большие затраты времени в сравнении с теми, которые необходимы для усвоения готового знания по тому же вопросу. Помимо этого школьники должны быть подготовлены к исследовательской работе посредством выполнения все усложняющихся заданий. Для применения исследовательского метода необходимо специальное учебное оборудование - справочники, серии карт, и многое другое. Эта методика слабо разработана, отсутствуют достаточно полные рекомендации по его реализации в учебном процессе.

На уроках географии преобладают три формы организации учебной деятельности: **фронтальная, индивидуальная и коллективная**. Наиболее широкое применение нашла **фронтальная работа**. Форма организации отличается тем, что учитель ведет работу со всем классом одновременно, применяя различные методические приемы, при этом все выполняют единое задание. Индивидуальные особенности учитывать приходится очень редко,

так как это трудно. Единый темп работы создает трудности в усвоении материала слабыми учениками. Важная проблема состоит в обеспечении устойчивого внимания, поддержки интереса к изучаемому материалу в течение всего урока.

Очень важна **индивидуальная форма** работы, но её использование затруднено большой численностью детей в классе, содержанием предмета. При индивидуальной работе нужно учитывать индивидуальные особенности у школьников. Для успешной организации индивидуальной работы используется раздаточный дидактический материал. Обычно, эти два вида применяются в сочетании или последовательно. Так, обычно после выполнения самостоятельных или практических работ организуется их фронтальное обсуждение.

Важное значение имеют **коллективные формы** работы, формирующие умения сотрудничать и рационально организовывать совместный труд. В коллективных формах работы организация учебной деятельности предполагает разделение труда. Контроль за выполнением работы выполняется самими школьниками.

Следующие **виды коллективной работы** применяются на уроках географии:

### **1. Групповая работа.**

Особенностью работы является то, что учитываются склонности к различным видам совместной деятельности школьников, и их возраст. Групповая работа может быть в парах и в малых группах. Групповые работы выполняются обычно в три этапа. Подготовительный, первый этап, во время которого распределяются на группы по 5-7 человек. Определяются консультанты, разрабатываются задания, отбираются средства обучения и формулируются познавательные задачи. В завершение этого этапа проводится инструктаж по выполнению работы. Самостоятельная групповая работа, второй этап, выполняются задания, обсуждаются полученные результаты и составляется групповой отчет. Обсуждение результатов

групповых самостоятельных работ происходит на третьем этапе, где заслушивают отчеты о проделанной работе. В завершение работы учитель обобщает итоги работ групп и оценивает выполненную работу.

## **2.2. Типы учебных заданий направленных на формирование картографических умений на уроках географии**

Карта – это объект первостепенной значимости. За каждым географическим знаком стоит живая действительность, сложная и интересная. Необходимо основательное изучение географической карты. Ведь понимание и считывание с карты информации предполагает глубокие знания предмета. Уровень умений работы с картой у выпускников основной школы невысокий. Школьники не могут выбрать для ответа соответствующие карты, не умеют их анализировать, давать характеристики объектам и явлениям. Поэтому необходимо сформировать картографические умения, позволяющие считывать информацию с карты, работать с легендой карты и довести до сознания школьников, что географическая карта - это язык географии. При работе картами, необходимо овладеть приемом чтения условных знаков и знать правила их чтения карт. Для этого создается инструкция-правила, помещённая на доске в классе, при помощи которой обучающиеся знакомясь с новой картой могут дать краткую характеристику картам, назвать масштаб, условными обозначениями обозначая отдельные объекты на карте.

Допустим, при изучении береговой линии материков или океанов возможно применение следующих типов задания при работе с картой:

1. совершите путешествие по карте вокруг материка от берегов полуострова Камчатка к берегам Южного Сахалина называя географические объекты, находящиеся на пути. Либо задание с повышенной сложностью: назвать, коренные народы, проживающие на территории животный и растительный мир;



2. соверши путешествие по физической карте Южной Америки с запада на восток, назови все крупные формы рельефа, реки и озера;
3. соверши путешествие по Австралии, называя при этом государства и страны.

### **Групповая работа.**

Примеры заданий:

1. Определите соответствие между названиями географических объектов и их координатами по физической карте мира:

30° с.ш., 30° в.д.; а) Каир;

69 ю.ш., 91° з.д.; б) о. Пасхи;

56° с.ш., 38° в.д.; в) Москва.

2. Контурные материков.

Карточки с разрезанными контурами материков лежат в конвертах. Необходимо собрать, назвать их, рассказать о соседних материках.

3. Географические объекты.

1. Группа школьников получает карточки с названиями географических объектов. Нужно распределить названия на картосхеме материков.

2. Отработку приемов чтения условных знаков можно применить при прохождении тем, связанных с рельефом: каким цветом показаны горы на карте, равнины, с помощью чего можно определить максимальную высоту гор, как описать рельеф территории с помощью карты?

Подобные задания закрепляют знания и помогают школьникам понять состав действий и использовать их на практике.

3. Таблицы и схемы при изучении географической номенклатуры играют важную роль. Описание рельефа - первый прием описания объекта по карте. Возможно использовать такие варианты, вначале рассказать о каких-либо горах, используя карту, а потом, дать состав приема описания горы по карте:

1. найти горы на карте, прочитать условные обозначения, определить в какой части материка они расположены, определить направление хребтов с помощью географической сетки;

2. определить стороны горизонта по карте;
3. определить протяженность гор с помощью масштаба;
4. определить по шкале высот преобладающую высоту гор.

Знание выполнения последовательности действий, состава приема облегчает составление описания. Затем задания возможно усложнить: доработать схему, поставить название объекта, вместо вопросительного знака, составить схему самостоятельно, при помощи текста в учебнике и пользуясь картами атласа. Например, “Рельеф России”. Вопросы по карте: что можно сказать о рельефе, какие преобладают основные формы рельефа, где, назовите их, определите самые высокие точки. По ходу беседы в тетрадях появляется схема, плюс в качестве закрепление - работа по контурным картам: используя цветные карандаши, отобразить разнообразие рельефа, подписать названия основных форм рельефа.

Рост познавательной самостоятельности школьников. обеспечивает объяснение учителем способов выполнения заданий. По теме “Горы” прием описания равнин помогает при составлении описания гор. Например, выполни задание самостоятельно, используя таблицу.

#### Описание равнин

##### План описания

##### 1. Географическое положение

Найти в какой части материка находится.

##### 2. Размеры равнины

Определи с помощью масштаба протяженность равнины с севера на юг и с запада на восток.

##### 3. Высота над уровнем моря

Определить по шкале высот преобладающие высоты.

##### 4. Поверхность равнины

По направлению течения реки определить наклон равнины.

Сделать общий вывод о характере поверхности равнины.

В проверочных работах осуществляется контроль приема работы с географическими картами при решении учебных задач.

**Примеры практических работ:**

1. «Знакомство с видами карт, их описание». Практическая работа направлена на формирование навыков работы с картой и умения составлять описание. Результатом работы будет изучение правил работы с ГИС и умение составить описание карты;

2. «Знакомство с основными элементами карты и выполнение компоновки».

Практическая работа направлена на умение и навыки анализа элементов карты для составления компоновки. Результат работы- компоновка.

3. «Картографические проекции и масштаб карты». Практическая работа направлена на формирование знаний масштабов и построению графиков. Результат работы- изучение и применение масштаба, как элемента карты.

Критериями выполнения будут являться полнота выполнения, правильность и качество оформления.

**Заданиях тестового типа.**

Тесты представляют собой систему стандартизированных заданий, позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тест состоит из 5 не сложных вопросов, которые представлены ниже.

1. Выберите один правильный ответ из ниже перечисленных вариантов.

К вспомогательному оснащению карты относят:

1. диаграммы
2. фотографии
3. рамки
4. условные обозначения

2. Выберите несколько правильных ответов. К терминам на картах относятся:

1. экватор

2. гора

4. «сосна»

5. море

3. Установите соответствия:

1. содержание карты – картографическое изображение

2. топографическая поверхность – физическая поверхность

3. уменьшенность изображения – масштабность

4. Выберите несколько правильных ответов. Когда и кем был составлен первый атлас:

1. Пифагором а) во II в. н.э.

2. Птолемеем б) во II в. до н.э.

3. Кириловым И.К. в) в 1348 г.

5. Выберите несколько правильных утверждений:

1. близки аналитическим картам – частные, или отраслевые карты;

2. карта «Здравоохранение» относится к общегеографическим картам;

3. атлас – это математически определенное отображение поверхности эллипсоида или шара на плоскость;

4. аналитические карты отображают одно явление или какую-либо его характеристику;

Возможны задания следующего характера: к концу изучения темы сформулировать 3-4 вопрос с использованием географической карты и задать друг другу, при этом самим оценить полноту ответа. Например: покажи административный центр Свердловской области, определи географические координаты.

Подобный способ выявляет достижения и недочеты в знаниях обучающихся. После можно задать вопрос: чей вопрос и задание наиболее удачно составлены и только после этого попросить оценить ответы одноклассников по критериям, которые размещённым на доске.

Картографические умения помогают формировать различные интересные вопросы и задания, викторины, познавательные и развивающие игры, и

другие средства. Например игра, “Третий лишний”. На доске записывается три понятия: Обь, Тура, Урал. Нужно определить лишнее слово и аргументировать свой выбор. Подобные игры способствуют развитию памяти, воображения, запоминанию объектов на карте.

Текущий контроль успеваемости - оценка работ за период обучения, а именно: своевременного и качественного выполнения контрольных лабораторных работ, практических. Текущий контроль осуществляется в течение периода обучения по всем видам занятий и самостоятельной работы. К формам контроля текущей: тестирование, презентация работы, практическая работа.

### **2.3 Критерии для диагностики уровня сформированности картографических умений**

Основами созданной модели диагностики стали тенденции развития школьного образования. Для построения были использованы методологические подходы: системный, компетентный, лично-деятельностный. При этом были учтены принципы контроля. Диагностика включила в себя результативно-оценочный, целевой, проектировочный, процессуальный, содержательный компоненты.

На формирование картографических умений, как основной компонент географической культуры и на выявление качества картографических умений ориентирован целевой компонент. При его выборе учитывался прирост картографических умений в процессе использования ГИС-технологий. На принципы контроля опирается проектировочный компонент, а так же на ФГОС, учебные программы по географии, который позволяет определить планируемые результаты контроля.

При проектировке созданной модели руководствовалась и опиралась на дидактические принципы: последовательность и связи теории с практикой научности, систематичности, полноты, разнообразие форм контроля, соответствие требованиям к картографическим компетенциям

школьников в соответствии со стандартом образования. Позволили определить требования к контролю картографических умений следующие принципы:

- в соответствии с обучением и требованиями к уровню подготовки, отбор содержания, методов контроля отражаемых в учебных программах и возрастными особенностями;
- использование научно-обоснованных методов и средств; в процессе контроля
- критериев оценивания соответствующие целям, содержанию, методам контроля и требованиям к подготовке обучающихся;
- систематичность контроля;
- возрастание требований к умениям;
- использование в процессе контроля разнообразных методов и средств, дифференцированного подхода
- ознакомление с критериями и показателями, по которым производится оценивание их работы;
- проведение открытых испытаний, оглашение и обоснование оценок, ориентация процесса контроля на формирование навыков взаимоконтроля и самоконтроля, а также оценочных умений.

Когнитивный и деятельностный компоненты содержания учебного предмета включил содержательный компонент модели. Его основу составили картографические умения начального курса географии. Когнитивный компонент включил в себя: знания о плане местности, географической карте, условных знаках, азимуте, масштабе, градусной сетке, географических координатах, географической широте, географической долготе, абсолютной высоте и горизонталях. Деятельностный компонент включил в себя следующие картографические умения: умение по карте определить географические координаты, стороны горизонта, среднюю, абсолютную, относительную высоту, а также умение измерять расстояния с помощью масштаба.

Процессуальный компонент включил в себя элементы процесса оценивания: целеполагание, отбор критериев оценивания, планирование, проверка умений, анализ и учет результатов. Выделены следующие этапы оценивания:

- начальный , диагностика в виде заданий или тестов, направленных на проверку отдельных картографических умений;
- промежуточный - контроль после темы ,оценивание качества усвоения картографических умений в виде контрольных работ, практических работ;
- итоговый - обобщающий контроль, включающий теоретические вопросы и практическое задание.

Процессуальный компонент включает в себя также элементы методики контроля картографических знаний и умений в школе. Результативно-оценочный компонент включает в себя промежуточные и итоговые результаты разработанной модели, а так же критерии эффективности контроля. Промежуточными результатами контроля является получение информации о ходе образовательного процесса по формированию картографических знаний и умений. Анализ результатов контроля позволяет определить степень соответствия подготовки к требованиям стандарта, а также позволяет управлять учебно-воспитательным процессом, составлять прогноз успешности применения полученных картографических знаний и умений. Включает не только проверку, но и оценку умений, фиксирование результатов, корректировку ошибок. Контроль умений школьников - одно из важнейших звеньев процесса обучения. С его помощью учитель выявляет качество умений школьников, их достижения и ошибки. Контроль выполняет обучающие функции, позволяя учителю проследить движение по ступенькам умений, выяснить причины отставания и помочь им в ликвидации пробелов. Важна и такая функция контроля, как управление учебной деятельностью. Еще одна важная функция контроля - развивающая. Велика воспитательная роль контроля. Умело организованный контроль воспитывает у школьников такие качества личности, как трудолюбие, чувство долга и ответственности,

помогает им осознать общественную и личную значимость своей учебной деятельности. Благодаря контролю учитель критически может подойти к анализу и оценке своей работы, увидеть насколько эффективны применяемые им методы и средства обучения, формы организации.

Контроль учебного материала проводился в форме географических диктантов, опроса с применением стенной карты и специальных карточек для ответа. Вместе с тем применялись и индивидуальные формы контроля в форме тестов с одним вариантом ответа, карточки-задания с заполнением пропусков в предложениях, выполнение работы на контурных картах, а также творческие задания на составление кроссвордов, решение ребусов, которые наиболее соответствовали поставленной цели.

Промежуточный этап оценивания преследовал цель: выявить качество усвоения картографических знаний из предыдущих тем и применение картографических умений в знакомой ситуации. На данном этапе к критериям полнота и прочность добавились такие критерии оценивания как систематичность и оперативность.

На этом этапе преобладала форма индивидуального контроля, который осуществлялся на основе разработанных контрольных работ по теме «План местности» и «Географическая карта», а также самостоятельных практических работ, где предполагались описания географического положения отдельной горной цепи и речной системы. Для проверки качества усвоения отобранных в исследовании картографических знаний и умений были включены задания на определение географических координат и высот объектов (отдельной вершины, истока и устья реки), направлений (горного хребта, течения реки), расстояний с использованием масштаба карты (горного хребта, главной реки). Для перевода оценки в отметку перед процедурой оценивания учителем была разработана шкала оценивания и оглашена учащимся. Для каждого задания определялся балл в зависимости от сложности выполнения задания. По сумме баллов за каждое задание определялась успешность выполнения работы в целом. Проработанность



каждого элемента оценивания обеспечивает объективность этому процессу и наилучшему пониманию учащимися результата оценивания их работы. Успешное выполнение таких заданий свидетельствовало о втором уровне усвоения знаний и применении картографических умений по образцу.

На третьем этапе проводится итоговый этап оценивания исследуемых знаний и умений. Его цель: определить соответствие результатов картографической подготовки учащихся по отобранным картографическим знаниям и умениям требованиям стандарта и учебных программ. На данном этапе к критериям оценивания двух предыдущих этапов добавились такие как: гибкость конкретность, обобщенность, осознанность. Учащиеся выполняли комплексную контрольную работу, состоящую из теоретической и практической частей.

В ходе разработки системы диагностики уровня сформированности картографических умений школьников с применением ГИС-технологий были выделены критерии, подобран диагностический инструментарий, описаны этапы работы. В результате проведения диагностики в качестве инструментария были составлены практические работы, тестовые задания позволяющие оценить, насколько сформированы картографические умения школьников.

Критерии используемых диагностических методик представлены в таблицах.

Таблица 1.

Критерии сформированности картографических умений на различных этапах их формирования

<b>Критерии</b>	<b>Уровни сформированности картографических умений</b>		
	<b>низкий</b>	<b>базовый</b>	<b>повышенный</b>
	Картографические умения сформированы, демонстрируется	Картографические умения сформированы, демонстрируется	Картографические умения сформированы, демонстрируется

	недостаточный уровень	достаточный уровень	высокий уровень
--	-----------------------	---------------------	-----------------

- определение критериев по уровню сформированности картографических умений.
- определение критериев для оценки уровня сформированности картографических умений с применением ГИС-технологий.

Таблица 2 .

Показатели оценивания уровня сформированности картографических умений  
и шкалы оценки

<b>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» или низкой уровень сформированности-</b>	<b>Оценка «хорошо» или средний уровень сформированности</b>	<b>Оценка «отлично» или высокий уровень сформированности</b>
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие умений при решении заданий, которые были представлены учителем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения картографических умений и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу	Если обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении картографических умений решению заданий в полном соответствии с образцом, данным учителем по заданиям, решение которых было показано учителем следует считать, что картографические умения сформированы, на недостаточно среднем уровне. Поскольку выявлено наличие сформированности картографических умений	Обучающийся способен продемонстрировать самостоятельное применение картографических умений при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял учитель при потенциальном формировании картографических умений подтверждает наличие сформированности картографических умений причем наиболее высоким	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с учителем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных задач с использованием умений, полученных в ходе изучения смежных дисциплин, следует считать картографические умения сформированными

свидетельствуют об отсутствии сформированности картографических умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности картографических умений свидетельствует об отрицательных результатах	следует оценивать положительную динамику, но на низком уровне	уровне чем низкий. Наличие сформированных картографических умений на среднем уровне самостоятельности со стороны обучающегося при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке	на высоком уровне. Присутствие сформированности на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения
уровень сформированности не более 50%. оценка «неудовлетворительно»	уровень сформированности превышает 50-70 % оценка «удовлетворительно»,	оценка «хорошо» наличие 70-90% сформированности картографических умений	Оценка «отлично» при 80-100% сформированности картографических умений

Таблица 3 .

### Шкала оценивания уровня сформированности

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	обучающийся должен: продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знанийматериала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно

	изложить теоретический материал; правильно формулировать определения; продемонстрировать умения самостоятельной работы с ГИС; уметь анализировать и самостоятельно делать выводы.
«хорошо»	обучающийся должен: продемонстрировать достаточно полное знание материала, знание основных теоретических понятий, достаточно последовательно, грамотно и логически излагать материал; продемонстрировать умение ориентироваться в программе; уметь сделать обоснованные
«удовлетворительно»	обучающийся должен: продемонстрировать общее знание; знать основные термины и понятия; уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; показать общее владение понятийным аппаратом программы;
«неудовлетворительно»	ставится в случае: незнания значительной части; не владения понятийным; существенных ошибок при формулировке понятийного аппарата; неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумения делать выводы

## Выводы

Проблема оценивания качества картографических умений в школьном курсе географии отличается сложностью, многоаспектностью. Для выявления основных принципов и подходов к оценке уровня сформированности картографических умений, которые заложены в основе разработанной методики, рассмотрены:

1. современные тенденции в развитие содержания образования, проявляющиеся в усилении значимости деятельностного подхода;
2. характер деятельности, в процессе которой формируются и оцениваются картографические умения;
3. психолого-педагогические особенности формирования картографических умений;

4. теоретические основы оценки качества уровня сформированности картографических умений.

Разработанная методическая модель оценки уровня сформированности картографических умений опирается на теоретические основы оценки качества умений. Важную роль для эффективности контроля исследуемых картографических умений имеет психолого-педагогическая основа оценочных процедур.

### **ГЛАВА 3. ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ УМЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

### **ГЛАВА 3. ЭКСПЕРЕМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ УМЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

#### **3.1. Содержание экспериментального обучения**

Экспериментальное обучение проходило в условиях обучения в 2016-2018 учебном году на базе общеобразовательных учреждений г.Туринска и Туринского городского округа в МАОУ СОШ № 3 имени Ю. А. Гагарина, МАОУ Городищенская СОШ.

Ознакомление учеников с содержанием географических информационных систем и основами работы в программе ArcView. Происходило в рамках образовательного процесса.

*Второй этап* проходил в 2017-2018 учебном году и включил в себя следующие уроки:

1. Урок-исследование «Знакомство с ГИС ArcView »
  2. практическая работа «Основы работы в программе ArcView»
  3. практическая работа «Знакомство с видами карт»
  4. практическая работа «Знакомство с основными элементами карты  
выполнение компоновки».
  5. контрольная работа « Картографические проекции и масштаб карты».
- Контрольная работа была зачётной.

Результаты второго контрольного среза знаний отражены на рисунке 11. Результаты промежуточного среза показали, что уровень знаний в контрольной и экспериментальной группе различаются.

Третий контрольный срез.

Третий контрольный срез включил в себя задание тестового характера.

Результаты третьего контрольного среза представлены на рисунке 12. Контрольная работа № 3 проводилась по тем же заданиям специально, что и первая. Это позволило увидеть глубину и качество формируемых умений. В экспериментальной группе не было ни одного ученика, который бы не справился с заданиями контрольной работы. Знания в экспериментальной группе 99,8%, а в контрольной 93,7%.

Экспериментальное обучение было проведено с целью доказательства эффективности применения ГИС как средства формирования картографических умений. Целью было проверить эффективность смоделированной методики по формированию картографических умений с применением ГИС на уроках географии.

В ходе экспериментального обучения были решены следующие **задачи**:

- изучен опыт учителей географии Туринского района по проблеме использования ГИС в своей практике;
- разработана методическая модель;
- разработаны уроки, практические занятия, контрольные работы, тесты;
- проведено экспериментальное обучение;
- сделаны выводы об эффективности использования ГИС ArcView на уроках географии как средства формирования картографических умений

Контролирующий этап включил в себя сравнение данных до проведения экспериментального обучения и после. Было выявлено, что у обучающихся возникают незначительные трудности во время работы с программой ArcView, Они объясняются недостаточными практическими навыками работ с данными программным продуктом.

### **3.2. Оценка эффективности экспериментального обучения**

Рассматривая и анализируя работы школьников получились следующие результаты:

1. Все школьники справились с работой и уложились по регламенту во времени, несмотря на некоторые незначительные затруднения

2. 70% времени заняло наложение информационных слоёв, составление легенды карты, что говорит о недостаточном владении программой ArcView

3. При нанесении границ регионов и выделении их цветом, затруднений не возникло, что подтвердило хорошее знание номенклатуры.

У 1 группы школьников, при работе с которыми использовались ГИС-технологии, возникли незначительные затруднения, в связи с небольшим объемом экспериментальной работы. В общей сложности, с работой справились хорошо, но в уделенное время не уложились. Контрольная группа школьников справилась с заданием намного хуже, но в уделённое время уложилась. Во время выполнения работы, стало понятно, что у школьников возникают трудности при наложении информационных слоёв, при составлении электронных карт. Обучающиеся 1-ой группы первоначальные приемы работы с ArcView прошли успешно, но применить свои знания в незнакомой учебной ситуации не смогли, что говорит о недостаточном количестве часов.

В работах двух групп можно найти много общего. Во-первых, все школьники успешно справились с тестовой работой. Во-вторых, многие уложились во времени. Можно сказать, что работая с программой ArcView, обучающиеся овладевают навыками самостоятельной исследовательской работы, становятся более внимательными и усидчивыми, применяют полученные ранее знания на практике.

За время экспериментального обучения уровень картографических умений школьников экспериментальной группы повысился на 10%, в отличие от контрольной группы. На рис. 3 показаны результаты сформированных картографических умений. Указанная динамика свидетельствует о более эффективном усвоении картографических умений определенных ФГОС.



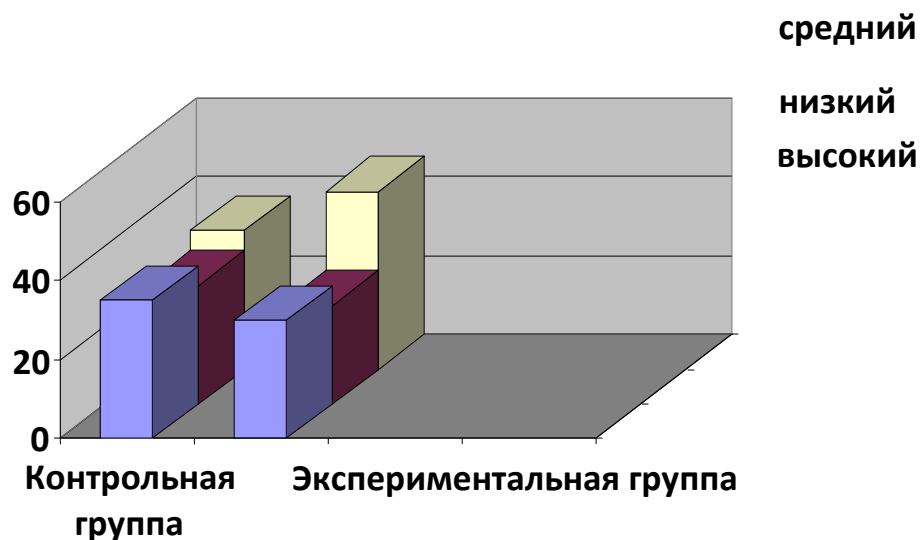


Рис.3. Динамика сформированности картографических умений

Динамика уровня сформированности картографических умений показывает более высокий уровень (76%) в группе, где проходил эксперимент, по сравнению со второй группой (41%).

На диаграмме (рис.4) показана динамика изменения выполнения заданий практической части комплексной контрольной работы, которая оценивала уровень применения картографических умений.

Из диаграммы видно, что в группе экспериментальной, преобладал низкий (61%) и средний (35%) уровни применения картографических умений. Всего лишь 4% обучающихся продемонстрировали высокий уровень.

Рис.4. Динамика уровня применения картографических умений

В группе, где проходил контрольный эксперимент, возрос процент применения картографических умений на среднем (55%) и высоком (32%) уровнях и уменьшился процент их применения на низком уровне (13%).

После анализа результатов эксперимента была выявлена положительная динамика сформированности картографических умений на среднем и высоком уровнях.

Таким образом, из анализа экспериментальной работы сделан вывод о повышении качества картографических умений в результате применения предложенной методической модели. Все это свидетельствует об эффективности разработанной методики оценивания качества картографических умений в курсе географии.

Таким образом, в результате проведённого экспериментального обучения школьников можно сделать вывод, что эффективность формирования картографических умений с применением ГИС, зависит от:

- уровня сформированности базовых знаний и умений;
- систематической работы учителя по формированию картографических умений школьников;
- разнообразного сочетания форм обучения и исключения преобладания одной формы над другой.

## **Выводы**

Эффективность разработанной методики оценивания проверялась на основе оценивания когнитивного (картографические знания) и деятельностного (картографические умения) компонентов содержания учебного предмета, поскольку стратегической целью изучения географии в общеобразовательных учреждениях является формирование картографических знаний и умений, как основного компонента географической культуры.

Сформированность научных основ содержания картографической подготовки (когнитивный компонент) определялась через критерии:

полноты, прочности, систематичности, оперативности, гибкости, конкретности, обобщенности, осознанности (по И.Я. Лернеру).

Полнота знаний определяется по количеству знаний об изучаемом объекте или явлении. К признакам усвоения полноты знаний относятся: возможность перечислить все основные элементы знаний, дать определение каждому из них, охарактеризовать основные положения и признаки. При полном правильном ответе присутствуют в полной мере все перечисленные признаки. При правильном неполном ответе учащиеся могут допускать неточности при определении и описании признаков изучаемого. Неточный ответ предполагает общие представления об объекте, но без описания его признаков. Ответ считается неправильным, когда учащийся не называет определения и признаков объекта или ответ отсутствует вовсе. Содержит в себе все программные элементы понятий, характеристик и достигается последовательным изучением материала.

Под качеством прочности понимается устойчивое сохранение в памяти учащихся полученных знаний и способов их применения. Длительное сохранение учебной информации в памяти, проявляется в способности быстро и точно воспроизводить эту информацию в нужный момент.

О систематичности знаний можно судить, в том случае, когда элементы знаний характеризуются в определенной последовательности и соответствующей иерархичности (подчиненности) знаний. Проявляется в понимании, того какие знания являются основными, а какие только опираются на них или следуют за ними. Благодаря этому качеству знаний учащимся легче усвоить знания, поскольку они находятся в определенной последовательности.

Оперативность заключается во владении школьниками как можно большим количеством способов применения знания. Выражается в готовности применить знания. С обобщенностью и оперативностью связано такое качество как гибкость. Гибкость знаний порождается опытом творческой деятельности. Она предполагает готовность учащихся к

самостоятельному нахождению способа применения знаний в новой ситуации или различных способах деятельности в одной и той же обстановке. Гибкость проявляется в самостоятельном применении совокупности знаний и способов деятельности в различных ситуациях. Проявляется в быстром нахождении вариантов способа применения знаний в меняющейся ситуации. Конкретность знаний проявляется в раскрытии обобщенного знания на конкретных примерах. Учащиеся могут приводить примеры, факты. Для учебного процесса формирование конкретности знаний крайне важно, поскольку на этом качестве базируются процессы индукции (от частного к общему) и дедукции (от общего к частному). Качество обобщенности формируется в результате производимых обобщений на основе системы конкретных знаний и образов. Качество осознанности знаний заключается в способности доказывать и обосновывать связи между элементами знаний, понимая и выделяя различия существенных и несущественных связей. Осознанность признается как конечный результат усвоения знаний, без которого невозможно сформировать важнейшее качество знаний - прочность. На этапах констатирующего и формирующего эксперимента проводилась комплексная контрольная работа, представленная в приложении 8. Теоретическая часть состояла из восьми заданий, направленных на оценку различных качеств картографических знаний. Первое задание направлено на оценку полноты картографических знаний, второе - прочности, третье - систематичности, четвертое - оперативности, пятое - конкретности, шестое - обобщенности, седьмое - гибкости, восьмое - осознанности.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Требования, предъявляемые к современному человеку имеют необходимое качество - высокий уровень информационной культуры. Развитый интеллект, умение грамотно работать с любой информацией - это одни из основных характеристик человека, подготовленного к жизни в современном обществе.

И школа, конечно же, не может остаться в стороне. Всё больше информационных технологий находит своё применение в учебно-воспитательном процессе. Одной из таких технологий являются географические информационные системы.

Использование ГИС значительно повышает мотивацию обучения, способствует активному внедрению современных педагогических технологий, развитию интегрированного подхода, продуктивному обучению в деятельности, и, в конечном счете, саморазвитию.

В ходе исследования была изучена психолого-педагогическая и методическая литература, систематизированы знания о ГИС в учебно-воспитательном процессе. Изучена методика применения ГИС.

Проведённое анкетирование позволило с уверенностью говорить, что большинство школ Туринского района готово использовать ГИС на уроках географии, в случае проведения обучения или курсов по подготовке поданной тематике. Причин, по которым учителя не готовы использовать несколько: недостаточное техническое обеспечение школ и неготовность учителей-географии работать с ГИС, о которой говорилось ранее.

В процессе работы было проведено экспериментальное обучение, в результате которого была доказана эффективность методики применения ГИС при формировании картографических умений школьников на уроках географии. Были применены различные методы работы на уроках.

Экспериментальное обучение подтвердило, выдвинутую гипотезу.

*Теоретическая значимость* работы заключалась в попытке теоретически и экспериментально обосновать применение ГИС на уроках географии в качестве средства формирования картографических умений школьников.

*Практическая значимость* работы заключается в том, что разработанный в ходе исследования материал может найти широкое применение в практике преподавания географии в общеобразовательных учреждениях, а так же в системе повышения квалификации учителей географии.

Исходя из результатов исследования, рекомендуется включать в образовательный процесс ГИС как средство формирования картографических умений.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова Г. С. Возрастная психология: Учеб. пособие для студ. вузов. - 4-е изд., стереотип. - М.: Издательский центр «Академия», 1999.-672 с.
2. Абрамов Л.С. Информационная функция географии. // География в школе. - 1998 - №5.
3. Алешкина О. В., Бочарникова Э. А. Использование геоинформационных систем на уроках географии // Молодой ученый. — 2014. — №12. — С. 255-257.
4. Андреев Н.В. Совершенствование системы содержания картографических знаний в географическом образовании. Сб.: Проблемы совершенствования содержания и структуры географического образования в средней школе. М.: 1981.-С. 99- 107.
5. Ананьев Б. Г. Психология педагогической деятельности // Труды государственного института мозга им. В.М. Бехтерева. М., 1935. Т.4. 146с. 2
6. Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических
7. Барина И.В. Контроль знаний и умений школьников по географии.//География в школе. - 1990. - №1. - С. 23- 25
8. Барина И.И. География России. Природа. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. М.: Дрофа, 1997. 288 с.
9. Берлянт А.М. Теоретические проблемы картографии . М.: 1993.
10. Берлянт А.М., Книжников Ю.Ф., Свентэк Ю.В. Университетская школа географической картографии.// Вестн. Моск. Ун-та, сер. 5. География. -1998-№ 1.-с. 38-41.
11. Бибик А.Е. Методика преподавания географии частей света. М.: 1952.
12. Буданов В.П. Карта в преподавании географии. М.: Учпедгиз, 1938.
13. Буланов С.В. Исторический аспект проблемы формирования картографической грамотности в средней школе. Сб.: Географическое

краеведение в школе и вузе: Материалы Всероссийской научно - практической конференции. Владимир: ВГПУ, 2000. - С. 14-25.

14. Буланов С.В. История изучения картографических тем в рамках школьной географии в России. Сб.: Проблемы непрерывного географического образования и картографии. Харьков: Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина, 2000. - С. 125 - 128.

15. Буланов С.В. Картографические пособия при изучении региональной географии. Сб.: Географическое краеведение: тезисы межвузовской научно практической конференции. - Владимир: ВГПУ, 1999. - С. 10 -11.

16. Буланов С.В. Проблема формирования картографической грамотности в школе. Сб.: Региональный компонент в системе школьного образования. Тезисы региональной научно практической конференции. Владимир — Муром: ВГПУ, 1999. - С. 6 - 8.

17. Буланов С.В. Роль картографии в формировании географической культуры школьников. Сб.: Географическое краеведение: Материалы III Всероссийской научно практической конференции по географическому краеведению. - Владимир: ВГПУ, 2001. - С. 12 - 19.

18. Большая российская энциклопедия – [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://bigenc.ru/>

19. Володина Г.В. Электронно-вычислительная техника в обучении географии./В кн. «Методика обучения географии в школе». М.: Просвещение, 1997. - С. 165.

20. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. – М.:Педагогика,1991.–480с.

21. Гальперин П.Я. Введение в психологию: Учебное пособие для вузов. - М.: Книжный дом «Университет», 1999. - 332 с.

22. Глоссарий психологических терминов. Под.ред. Н.Губина [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vocabulary.ru/slovari/glossarii-psihiologicheskikh-terminov.html>



23. Грюнберг Г.Ю. О системе картографических знаний в курсе географии средней школы.// Вопросы географии. 1971. - № 86 - С. 60 - 66.
24. Даль, В. Толковый словарь живого великорусского языка: в 4 т. М.: Терра, 1995.
25. Даринский А.В. Методика преподавания географии. М.: Просвещение. -1975. – 422 с.
26. Душина И.В., Понурова Г.А. Как учить школьников географии: Пособие для начинающих учителей и студентов педагогических институтов и университетов по географическим специальностям. М.: Московский лицей., 1996. 192 с.
27. Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М.: Просвещение: АО «Учеб. лит.», 1996. -207 с.
28. Дронов В.П. «Фундаментальное ядро» — содержательная основа для разработки примерных программ по учебным предметам общего образования»/ География и экология в школе. — 2010. — №2. С. 38-41, 62.
29. Ермолаева Н.Г. Современный урок: анализ, тенденции, возможности: Учебнометодическое пособие. – СПб.: КАРО, 2008
30. Занков Л.В. Избранные педагогические труды. — М.: Новая школа, 1996.-432 с.
31. Зинчук Л.Н., Комедчиков Н.Н., Январева Л.Ф. Качество школьного географического образования Электронный ресурс. // Модернизация системы географического образования: Труды XIV съезда Русского географического общества. Т. 4. СПб., 2011.
32. Иванов А.Н. Чтение карт при преподавании географии. Сб.: Преподавание географии в средней школе. М.:1950.
33. Изучение географии по новой программе. Под ред. А.Е. Бибик, И.С. Матрусова, А.И. Соловьева. М.: Просвещение, 1970. 256 с.

34. Корсини Р, А.Ауэрбах. Психологическая энциклопедия. СПб.: Питер, 2006. – 1096 С [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vocabulary.ru/slovari/psihologicheskaja-enciklopedija.html>
35. Кузнецов А. А. Разработка федеральных государственных стандартов общего образования // Педагогика. 2009. № 4. С. 3–10.
36. Камерилова Г.С. Уроки ЕГЭ: картографический аспект // География в школе. -2010. -№3. С. 42-44.
37. Каргалова С.Ф., Панфилова Т.С., Эрдели В.Г. Методика преподавания географии. М.: Просвещение, 1966. 318 с.
38. Комиссарова Т.С. Географическая картография. Авторская программа.// География в школе. 1995.- № 6. - С. 38 - 40.
39. Крейдер О.А. Информационная среда использования ГИС-технологий // Геоинформатика, 2005, - №4, С. 49-52
40. Левицкий И.Ю., Евлевская Я.В. Решение задач по географическим картам. М.: Просвещение, 1996. 159 с.
41. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат, 1975. [электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.koob.ru/leontjev\\_a\\_n/dejatelnost\\_soznanie\\_lichnost](http://www.koob.ru/leontjev_a_n/dejatelnost_soznanie_lichnost)
42. Максаковский В.П. Экономическая и социальная география мира. Учебник для 10 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2000.
43. Малахов Н.В. Изучение географических карт в общеобразовательной школе. Ижевск: 1970. 160 с.
44. Малахов Н.В. Элементы картографии в средней школе. М.: «Просвещение», 1972. 143 с.
45. Мересте У.И., Ныммик С.Я. Современная география. Вопросы теории. М.: Мысль, 1984.-293 с.
46. Методика обучения географии в средней школе. Под ред. А.Е. Бирик. М.: Просвещение, 1975.

47. Методика обучения географии в средней школе. Под ред. И.С. Матрусова. М.: Просвещение, 1985.
48. Методика обучения географии в средней школе.(Теоретическое основы методики обучения географии) Под ред. А. Бирик. М.: Просвещение, 1968. - 392с.
49. Методика обучения географии в школе. Под ред. Л.М. Панчешниковой. М.: Просвещение; Учебная литература, 1997. 320 с.
50. Михайлов И.Н. Чтение планов и географических карт. С-Пб.: 1914.-48 с.
51. Ожегов, С.И. словарь русского языка: Ок. 57000 слов/ Под ред. чл.-кор. АН СССР Н.Ю. Шведовой.-20-е изд., стереотип. М.: Рус. Яз., 1989. – 750 с.
52. Охорзин Н.Д. Роль картографических знаний при использовании ГИС в обучении географии: Материалы 41- ой научно- практической конференции педагогических работников в области биологии, географии, химии, экологии образовательных учреждений г. Кирова и Кировской области. – МЦИТО, 2014. – С. 33–35.
- 53.Половинкин А.А. Методика преподавания физической географии. М.: 1953.
54. Педагогика: Учебник / Л. П. Крившенко, М. Е. Вайндорф-Сысоева и др.; Под ред. Л. П. Крившенко. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2010. - 432 с.
55. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / В.А.Сластенин, И.Ф.Исаев, А.И.Мищенко, Е.Н.Шиянов. - М.: Школа-Пресс, 1997. — 512 с.
56. Петровский, А.В. Педиатрия: учебник / А.В. Петровский. - М.: Эксмо, 2008. - 68 с.
57. Подласый И.П. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004

58. Пономарева, И. Н. Методика обучения биологии / И. Н. Пономарева, О. Г. Роговая, В.П.Соломин. –М.:Академия,2012.–368с.
59. Пономарева, И. Н. Общая методика обучения биологии / И.Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г. Д. Сидельникова. – М.: Академия, 2008. – 280
60. Пономорев. Я.А. Психолого-педагогические аспекты развития творчества и рефлексии / Я.А. Пономарев, — М.: МФО: ИФ АН РФ, 2000. – 127 с
61. Программно методические материалы. География: 6 - 9 кл. М.: Дрофа. 1999.- 192 с.
62. Программы для общеобразовательных учреждений. Сборник программ для школ естественного и гуманитарного профилей. География. 10-11 классы. М.: Просвещение. 1997. с. 110 - 119, 130 - 142.
63. Программы для средних общеобразовательных учебных заведений. Сборник авторских программ для средних общеобразовательных школ Российской Федерации. География. М.: Просвещение. 1993. 192 с.
64. Пятунин В.Б. Формирование картографических умений с помощью компьютера.// География в школе. 1992 - № 1. - С.37 - 40.
65. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. М.: Школа-ПРЕСС, 1994. - 205 с.
66. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Издательство «Питер», 2000. – 712 с.
67. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. - М., 1946. - 704 с.
68. Рубинштейн СЛ. Проблемы общей психологии. — М.: Педагогика, 1973.-416 с.
69. Семенюк Л.М. Хрестоматия по возрастной психологии: учебное пособие для студентов/Под ред. Д.И. Фельдштейна – М: Институт практической психологии, 1996. – 304 с.
70. Смирнова М.В. Качество современного географического образования школьников. Аналитический аспект.// География в школе. 1999. - № 8. -С. 43-46.

71. Студенцов Н.Н. Урок географии в школе. М.: Учпедгиз, 1961. 160 с.
72. Теория учебной детальности [электронный ресурс] – Режим доступа: <http://letopisi.org/index.php>
73. Толковый словарь русского языка. / Под ред. Д.Н. Ушакова. — М.: Гос. ин-т "Сов. энцикл."; ОГИЗ; Гос. изд-во иностр. и нац. слов., 1935-1940.
74. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.; 2010 – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
75. Цыпина Э.М. Тематические карты и геоинформационные системы для всех.// География. 1991. - № 9. С. 20-24

**Задания тестового типа**

- 1. Какой материк имеет наибольшую среднюю высоту дневной поверхности над уровнем моря?**
  - а) Антарктида
  - б) Южная Америка
  - в) Евразия
  - г) Северная Америка
- 2. В какой стране зафиксирована самая высокая температура воздуха на земном шаре?**
  - а) Ливия
  - б) Кения
  - в) Мексика
  - г) Саудовская Аравия
- 3. В каком штате США стрелка компаса показывает не на север, а на восток?**
  - а) Гавайи
  - б) Аляска
  - в) Калифорния
  - г) Вайоминг
- 4. Каким из этих приборов можно измерить температуру и влажность воздуха?**
  - а) термометр
  - б) гигрометр
  - в) психрометр
  - г) барометр
- 5. Какой из континентов был открыт последним, и под каким флагом прибыли на него первые мореплаватели?**
  - а) Антарктида; русский
  - б) Австралия; английский
  - в) Австралия; голландский
  - г) Антарктида; американский
- 6. Кто из этих путешественников первым высадился на берегах современной Бразилии?**
  - а) Христофор Колумб
  - б) Фернан Магеллан
  - в) Васко да Гама
  - г) Педру Алвариш Кабрал
- 7. На уроке географии шестиклассники составили план школьного двора. На листе бумаги его размеры составили 10 x 15 см. Какой масштаб использовали ребята, если реальный размер двора: 200 x 300 м?**

- а) в 1 см 200 м  
б) в 1 см 20 м
- в) 1:200  
г) 1:20000
- 8. На карте мира масштаба 1:10000000 Африка займет площадь:**
- а) 30 см<sup>2</sup>  
б) 300 см<sup>2</sup>
- в) 3000 см<sup>2</sup>  
г) 30000 см<sup>2</sup>
- 9. Ближе всего, к высочайшей вершине какого материка 23 сентября в полдень по Гринвичу Солнце находится в зените?**
- а) Евразия  
б) Африка
- в) Южная Америка  
г) Австралия
- 10. Какое из этих морей расположено преимущественно на земной коре континентального типа?**
- а) Желтое  
б) Красное
- в) Филиппинское  
г) Карибское
- 11. Единственный материк, где отсутствуют горы кайнозойской (новой) складчатости:**
- а) Антарктида  
б) Северная Америка
- в) Африка  
г) Австралия
- 12. Географическая оболочка включает в себя:**
- а) всю атмосферу  
б) всю гидросферу  
в) Всю литосферу  
г) все вышеперечисленное
- 13. Наибольшая часть населения Земли проживает:**
- а) на прибрежных низменностях  
б) в предгорных регионах  
в) на высотах 1000-2000 м
- г) во внутриконтинентальных регионах
- 14. Какой из океанов самый соленый?**
- а) Тихий  
б) Индийский
- в) Атлантический  
г) Северный Ледовитый океан

**15. Бессточные озера, как правило, соленые. А как объяснить то, что озеро Чад - пресное, хотя из него не вытекает ни одной реки?**

- а) пресные воды поступают с атмосферными осадками
- б) высокое испарение
- в) низкое содержание солей в водах реки Шари
- г) наличие подземного стока

**16. Выберите правильное утверждение об Антарктиде:**

- а) в Антарктиде нет действующих вулканов
- б) ветры в Антарктиде дуют преимущественно на север
- в) на территории полуострова Антарктического есть деревья
- г) самый близкий к Антарктиде материк - Африка

**17. Этот архипелаг вулканического происхождения был открыт в 16 веке испанцами. Он и сегодня принадлежит испаноговорящему государству. Архипелаг известен тем, что на нем, изучая местную флору и фауну, пришел к идее эволюции видов Чарльз Дарвин. Один из самых известных представителей фауны архипелага - черепаха. О каком архипелаге идет речь?**

- а) Канарские острова
- б) Большие Антильские острова
- в) Галапагосские острова
- г) Большие Зондские острова

**18. Что из перечисленного нельзя встретить в Африке?**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| а) влажные экваториальные леса | в) переменнно-влажные тропические леса |
| б) лесостепи                   | г) глинистые пустыни                   |

**19. Пассаты южного полушария имеют направление**

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| а) северо-западное | в) северо-восточное |
| б) юго-западное    | г) юго-восточное    |

**20. К какому бассейну стока рек относится река Тура?**

- |                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| а) Атлантического океана | б) Тихого океана |
|--------------------------|------------------|



- в) Северного Ледовитого океана
- г) внутреннего стока

## Дополнительные задания

### Задание 1.

На одном географическом конгрессе встретились шестеро ученых. Выяснилось, что все они работают на разных континентах. Вот несколько их высказываний:

- Меня всегда манила Арктика, - заявил *первый* географ.
- А я изучаю горы, жаль только, что на моем континенте нет ни одного действующего вулкана, - заметил *второй*.
- Я тоже изучаю горы, только «восьмитысячники», - сказал *третий* ученый.
- Приезжайте ко мне на полюс холода» - воскликнул *четвертый*.
- Лучше ко мне, на берега Тихого океана, - добавил *пятый*.

*Шестой* же географ промолчал, однако из высказываний первых пяти можно точно определить, где кто работает. А на оставшемся материке работает *шестой* ученый.

Определите, **какой материк исследует каждый учёный-географ**. Каждый из них изучает природу *одного континента*. Напишите **подробно** ход своих рассуждений. Какие *горы* изучает *второй* географ, а какие *третий* географ?

### Задание 2.

Эта страна на своём материке занимает второе место по площади после государства, которое расположено гораздо севернее, а по количеству стран-соседей не имеет себе равных на континенте. Её можно было бы назвать внутриконтинентальной страной, если бы не 40 км береговой линии. Столица – четырёхмиллионный город.

Большую часть территории страны занимает впадина – заболоченная равнина, образованная долинами главной реки, которая по объёму воды, выносимой в океан, уступает только Амазонке. Несмотря на полноводность она судоходна только в своём среднем течении. Главной

причиной этого стали водопады, названные в честь великих путешественников.

Восточный район страны характеризуется высокой сейсмичностью. Здесь же в зоне разломов цепочкой протянулись «великие» озёра, одно из них самое глубокое озеро на континенте. Более половины территории страны расположено в *лесной природной зоне*, в которой обитают животные-символы страны: «близкий родственник» жирафа и самая крупная человекообразная обезьяна.

В лесах проживают люди необычного племени: их рост всего 140-150 см – это самые низкорослые люди Земли. Основным источником существования для многих жителей является растениеводство. Развитие животноводства в лесной зоне сдерживается одним насекомым.

**Определите:**

Страну и её столицу; количество стран-соседей и их названия; главную реку и водопады; разлом и самое глубокое озеро; природную зону; «Близкого родственника» жирафа и человекообразную обезьяну; племя; насекомое; самую большую по площади страну материка.

**1. Южный полярный круг впервые был пересечен экспедицией под руководством:**

- а) Фаддея Беллинсгаузена
- б) Джеймса Кука
- в) Абеля Тасмана
- г) Руаля Амундсена

**2. Какой из перечисленных материков имеет наибольшую среднюю высоту дневной поверхности над уровнем моря?**

- а) Антарктида
- б) Южная Америка
- в) Евразия
- г) Северная Америка

**3. Кто из перечисленных путешественников исследовал наиболее северные районы страны?**

- а) Н.М. Пржевальский
- б) Ермак
- в) И.Д. Черский
- г) И. Москвитин

**4. Над какой территорией, в среднем, атмосферное давление зимой выше?**

- а) Восточная Сибирь
- б) Исландия
- в) Индо-Гангская низменность
- г) Командорские острова

**5. Карелию часто называют «страной тысячи озер». Какая еще территория может претендовать на подобный «титул»?**

- а) Колымская низменность
- б) Среднерусская возвышенность
- в) Общий Сырт
- г) Прикаспийская низменность

**6. Выберите правильное соответствие «природная зона - почвы»:**

- а) смешанные леса - подзолистые
- б) субтропические леса - красно-бурые почвы
- в) широколиственные леса – дерново-подзолистые
- г) Степь - черноземы

**7. В каком штате США стрелка компаса показывает не на север, а на восток?**

- а) Гавайи
- б) Аляска
- в) Калифорния
- в) Вайоминг

**8. Наибольшая часть населения Земли проживает:**

- а) на прибрежных низменностях
- б) в предгорных регионах
- в) на высотах 1000 - 2000 м
- г) во внутриконтинентальных регионах

**9. С каким синоптическим объектом в летний период на Восточно-Европейской равнине могут быть связаны обложные осадки?**

- а) прохождение теплого фронта в циклоне
- б) прохождение холодного фронта в циклоне
- в) прохождение теплого фронта в антициклоне
- г) адвекция тропического воздуха

**10. Какая часть России может подвергаться разрушительному воздействию тропических ураганов?**

- а) Черноморское побережье
- б) Приморский край
- в) Калмыкия
- г) Южная Сибирь

**11. На сколько административных округов делится Москва?**

- а) 10

б) 11

в) 12

г) 13

**12. Ближе всего к высочайшей вершине, какого материка 22 июня в полдень по Гринвичу Солнце находится в зените?**

а) Евразия

б) Африка

в) Южная Америка

г) Австралия

**13. Какое из этих морей расположено преимущественно на земной коре океанического типа?**

а) Саргассово

б) Белое

в) Чукотское

г) Балтийское

**14. Какая из этих форм рельефа не создана деятельностью ледника?**

а) бараньи лбы

б) терриконы

в) камы

г) моренные холмы

**15. Бугры пучения чаще всего можно встретить на территориях с...:**

а) активным вулканизмом

б) близким залеганием грунтовых вод

в) распространением многолетней мерзлоты

г) активным развитием карста

**16. Основные запасы нефти в России приурочены к...:**

а) мезозойскому осадочному чехлу

б) краевому предгорному прогибу, сформировавшемуся в кайнозое

в) зонам байкальской складчатости

г) выходам пород кристаллического фундамента

**17. Выберите правильное утверждение:**

- а) ксерофиты - растения, хорошо переносящие засоление
- б) эндемик пустыни Атакама - сейба
- в) наибольшая фитомасса (масса всех растений) характерна для саванн
- г) ягель и вельвичия не могут произрастать на одной территории

**18. В какую сторону будет дуть морской бриз днем на побережье острова в северном полушарии?**

- а) с суши на море
- б) с моря на сушу
- в) вдоль береговой линии по часовой стрелке
- г) вдоль береговой линии против часовой стрелки

**19. На карте мира масштаба 1:10000000 Африка займет площадь:**

- а) 30 см<sup>2</sup>
- б) 300 см<sup>2</sup>
- в) 3000 см<sup>2</sup>
- г) 30000 см<sup>2</sup>

**20. Выберите пару животных, которые могут встретиться в естественных условиях:**

- а) вомбат и кенгуру
- б) броненосец и горилла
- в) ехидна и птица-секретарь
- г) панда и антилопа-вилорог

### **Дополнительные задания**

#### **Задание № 1**

Многие географические объекты похожи друг на друга по своим природным особенностям, хотя располагаются в разных уголках нашей планеты. Подберите российские аналоги для таких известных географических объектов мира, как: Танганьика, Эри и Онтарио, Лабрадор, Фанди, Аппалачи, Миссисипи

Для каждой пары «двойников» постарайтесь назвать две причины их сходства.

## **Задание № 2**

«Данная форма рельефа является частью одной из крупнейших равнин России. В основании этой формы рельефа залегают известняки, мергели и глины каменноугольного возраста, слагающие северо-западное крыло одной из тектонической структур древней платформы. На них неровным плащом залегают рыхлые четвертичные отложения, сформированные неким процессом в конце плейстоцена. Максимальная высота – 343 метра. Эта территория является частью «великого водораздела». Здесь берут начало реки, несущие свои воды в разные «моря». Три самых крупных из них стали «великими» в своих странах, по территории которых они протекают. Мягкий климат с повышенным (до 800 мм) количеством осадков и холмистый рельеф с множеством котловин стали причиной сильной заболоченности территории и обилия озер».

Определите: название формы рельефа; частью, какой крупной равнины она является; название платформы; название процесса и отложений, которыми была сформирована; водораздел, каких бассейнов здесь проходит; название морей; реки и страны, по территории которых они протекают; самое известное озеро.

## **Задание № 3**

Перечислите 8 географических объектов береговой линии России, названных в честь российских мореплавателей и землепроходцев. Определите, в честь кого они названы, и когда были совершены экспедиции российских первопроходцев и исследователей. Ответ оформите в виде таблицы. (В честь кого назван географический объект (инициалы /имя и фамилия исследователя) Название географического объекта береговой линии России)

Выпишите в таблицу:



- имена российских первопроходцев в хронологическом порядке, совершенных ими экспедиций (имена и фамилии могут путешественников повторяться);

**1. С какими синоптическими объектами может быть связана морозная ясная погода зимой на территории Восточно-Европейской равнины?**

- а) отрогом Сибирского антициклона
- б) Средиземноморским циклоном
- в) прохождением теплого фронта
- г) прохождением холодного фронта

**2. К какой отрасли промышленности относится Ирбитский мотоциклетный завод (ИМЗ)?**

- а) черная металлургия
- б) нефтепереработка
- в) станкостроение
- г) транспортное машиностроение

**3. Какой тип электростанций наиболее перспективен для обеспечения энергией городов и поселков, расположенных в республике Калмыкия?**

- а) ветровые электростанции
- б) геотермальные электростанции
- в) малые гидроэлектростанции
- г) приливные электростанции

**4. С чем связано такое название, как «конские широты»?**

- а) XVI веке при пересечении этих широт было принято съедать коня
- б) в них удобно ориентироваться по созвездию Большой Конь
- в) в их пределах постоянны штили, и из-за нехватки пресной воды в эпоху Великих географических открытий коней приходилось выбрасывать за борт
- г) в этих широтах регулярно повторяются эпидемии конского гриппа

**5. Наибольшая плотность населения характерна для ... :**

- а) Северо-Сибирской низменности
- б) Прикаспийской низменности
- в) Мещерской низменности

г) Барабинской низменности

**6. Кто из перечисленных путешественников исследовал наиболее северные районы страны?**

а) Н.М. Пржевальский

в) И.Д. Черский

б) Ермак

г) И. Москвитин

**7. Соседом второго порядка России не является:**

а) Швеция

в) Таджикистан

б) Бангладеш

г) Чехия

**8. Выберите правильное соответствие «природная зона - почвы»:**

а) смешанные леса - подзолистые

б) субтропические леса - красно-бурые почвы

в) широколиственные леса – дерново-подзолистые

г) степь - черноземы

**9. В каком штате США стрелка компаса показывает не на север, а на восток?**

а) Гавайи

б) Аляска

в) Калифорния

г) Вайоминг

**10. Само название этого народа - ирон и дигор. Представители этого народа считаются потомками алан, относятся к индоевропейской семье и исповедуют христианство (православие). О каком народе идет речь?**

а) якуты

в) тофалары

б) осетины

г) адыгейцы

**11. В каком из перечисленных субъектов России отсутствует добыча нефти?**

а) Ненецкий автономный

в) республика Татария

округ

г) республика Тыва

б) республика Башкирия

**12. Крупным центром производства азотных удобрений является:**

а) Невинномысск

в) Соликамск

б) Смоленск

г) Воскресенск

**13. Выберите правильное утверждение:**

- а) районы выращивания гречихи в целом имеют, более северное положение, чем районы выращивания сои;
- б) к техническим культурам не относится сахарная свёкла;
- в) самый северный нефтеперерабатывающий завод в России – Ярославский;
- г) металлургия в Западной Сибири сильнее всего развита на юго-западе региона.

**14. Основные запасы нефти в России приурочены к ... :**

- а) мезозойскому осадочному чехлу;
- б) краевому предгорному прогибу, сформировавшемуся в кайнозое;
- в) зонам байкальской складчатости;
- г) выходам кристаллических пород складчатого фундамента.

**15. В пределах бассейна одного океана находятся:**

- а) Восточный склон Джугджура и Срединный хребет;
- б) хребет Черского и Сихотэ-Алинь;
- в) Среднерусская возвышенность и плато Путорана;
- г) Прикаспийская низменность и Сибирские Увалы.

**16. К эоловым формам рельефа относятся:**

- а) камы
- б) барханы
- в) овраги
- г) цирки

**17. На карте мира масштаба 1:10000000 Россия займет площадь:**

- а) 17 см<sup>2</sup>
- б) 170 см<sup>2</sup>
- в) 1700 см<sup>2</sup>
- г) 17000 см<sup>2</sup>

**18. Ближе всего, к высочайшей вершине какого материка 23 сентября в полдень по Гринвичу Солнце находится в зените?**

- а) Евразия
- б) Африка
- в) Южная Америка
- г) Австралия

**19. В каком варианте указаны три древесные породы, преобладающие в составе лесов России (по площади)?**

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| а) лиственница, сосна, береза | в) ель, береза, сосна       |
| б) лиственница, ель, осина    | г) пихта, лиственница, кедр |

**20. Бугры пучения чаще всего можно встретить на территориях с:**

- а) активным вулканизмом;
- б) близким залеганием грунтовых вод;
- в) распространением многолетней мерзлоты;
- г) активным развитием карста.

## Дополнительные задания

### Задание №1

По данным об отраслевой структуре промышленного производства определите, каким из следующих регионов (субъектов) России соответствуют строки 1-5 таблицы. Объясните свой выбор. Для региона (субъекта) России, статистические данные которого отсутствуют в таблице, укажите три ведущие отрасли промышленного производства.

Регионы (субъекты) РФ: Архангельская обл., Ивановская обл., Иркутская обл., Оренбургская обл., Ростовская обл., Камчатский край.

№	Электроэнергетика	Машиностроение	Топливная	Металлургия: черная и цветная	Пищевая	Легкая	Лесная: деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная	Химическая	Другие
1	12,7	13,9	7,2	26,7	-	-	21,1	6,4	12,0
2	30,0	14,6	-	-	14,9	28,6	-	-	11,9
3	22,7	5,0	-	8,0	60,0	-	-	-	4,3
4	8,5	19,3	25,0	-	4,8	-	39,0	-	3,4
5	9,6	6,9	45,7	28,1	5,2	-	-	-	4,5

### Задание № 2

В основании этой формы рельефа залегают известняки, мергели и глины каменноугольного возраста, слагающие северо-западное крыло одной из древнейших платформ нашей страны. Накрывают их неровным плащом

рыхлые четвертичные отложения, значительная часть которых, образована неким экзогенным процессом в плейстоцене.

Преобладающие абсолютные отметки – более 200 м. Эта территория является частью «великого водораздела». Здесь берут начало реки, несущие свои воды в разные «моря». Две самые крупные из них стали «великими» в своих странах, по территории которых они протекают.

Мягкий климат с повышенным (до 800мм) количеством осадков и холмистый рельеф - стали причиной сильной заболоченности территории и обилия озер. Климатические условия благоприятствовали выращиванию одной из технических (волокнистых) сельскохозяйственных культур.

Основная часть этой формы рельефа располагается в пределах субъекта, административный центр которого выступал в роли главного соперника Москвы в борьбе за объединение русских земель. В советское время этот город носил имя известного политического деятеля. В сер. 15 века отсюда началось путешествие купца, опередившего Васко да Гаму на 30 лет и оставившего после себя удивительные «записки» о своих приключениях. Сегодня этот город – центр транспортного машиностроения. Схожую специализацию имеет и другой город, который знаменит своим художественным промыслом.

**Определите:**

1. Название формы рельефа и экзогенный процесс, которым она сформирована.
2. Водоразделом каких бассейнов является?
3. Названия «великих» рек и реки, сменившей своё имя.
4. Страны, по которым протекают «великие» реки.
5. Самое известное озеро.
6. Субъект РФ, современное и советское названия административного центра.
7. Имя путешественника.

8. Техническую культуру.
9. Продукцию транспортного машиностроения.
10. Второй центр транспортного машиностроения.
11. Художественный промысел.



## Приложение 2

В первые годы изучения предмета первоочередной практической задачей является обеспечение условий для формирования основ картографических умений учащихся.

Очевидно, что для достижения картографических умений необходимы многократные упражнения с разными типами учебного материала - те самые обучающие практические работы.

Рассмотрим учебное задание:

1. определите, в каких полушариях находятся материки и океаны, и заполните таблицу.

Материки и океаны	Полушария			
	С	Ю	В	З
Австралия				
Африка				
Южная Америка				
Северная Америка				
Евразия				
Антарктида				
Тихий океан				
Индийский океан				
Атлантический океан				

Это и тренировочное, и диагностическое задание. Если допускают ошибки при его выполнении, то это свидетельствует об их неготовности к усвоению нового знания,

### Определение координат географических объектов по карте

**Цель:** формирование умений определять географические координаты объектов.

**Планируемые результаты:** научится определять и сравнивать качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, их положение в пространстве по географическим картам разного содержания.

**Оборудование:** карта полушарий, физическая карта России.

## *Последовательность выполнения работы*

1. Определите географические координаты точек. Результат работы оформите в виде таблицы.

<i>Карта полушарий</i>			
Географический объект	Координаты	Координаты	Географический объект
г. Оттава (Сев. Америка)		19° с.ш. 99° з.д.	
гора Косцюшко (Австралия)		6° ю.ш. 105° в.д.	
г. Каир (Африка)		34° ю.ш. 19° в.д.	
<i>Физическая карта России</i>			
Географический объект	Координаты	Координаты	Географический объект
г. Якутск		60° с.ш. 32° в.д.	
г. Эльбрус		58° с.ш. 60° в.д.	
г. Мурманск		55° с.ш. 38° в.д.	

\* Данную работу можно провести:

- в виде путешествия по удивительным географическим объектам мира и страны с обозначением координат или пунктов на контурной карте;
- используя интересные географические факты, например:

1. Этот остров – второй по величине на Земле, более чем в три раза больше Великобритании. На нем обитает столько же различных видов птиц, сколько во всей Австралии. И только здесь живут райские птицы. Местное население делает из роскошных перьев различные украшения, которые подчеркивают знатность, богатство.

Что это за остров, центр которого имеет географические координаты 5° ю.ш., 140° в.д.?

2. На острове с координатами 8° ю.ш., 110° в.д. растет цветок примулы, который жители называют цветок смерти. Он растет только в одном месте на земном шаре – на вершине вулкана высотой 3 км. Появился этот цветок – жди извержения вулкана. На каком острове растет цветок смерти?

3. Географические координаты этого озера 45° с.ш., 50° в.д. За огромные размеры его называют морем. Около 50 названий имело оно за свою долгую историю. Его называли Хвалынским, Георгиевым, Гирканским и др. А как называется это море сейчас?
4. Озеро, имеющее координаты 29° ю.ш. 138° в.д., однажды хотели совсем убрать с карты, т.к. оно пересохло и несколько лет стояло без воды. Как называется это **озеро** и на каком материке оно расположено?
5. По дну этого пролива построен тоннель, который соединяет остров и материк. Как называются остров и материк, если тоннель расположен на 51° с.ш. 1° в.д.?
6. На какой вулкан отправились вулканологи, если он находится на 41° с.ш. 16° в.д.?

### **Определение положения объектов относительно друг друга**

**Цель:** сформировать умение определять положение объектов относительно друг друга на плане и карте.

**Планируемые результаты:** научиться ориентироваться в картографических источниках информации (находить и извлекать необходимую информацию, определять положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве по плану и карте).

**Оборудование:** атлас 5 класса (план местности, карта полушарий).

### **Последовательность выполнения работы**

1. По плану местности и по физической карте полушарий определите, в каком направлении расположены названные объекты.
2. Данные занесите в таблицу.

План местности			Карта полушарий		
№	Задания*	Направление	№	Задания	Направление
1	Родник относительно населенного пункта		1	Москва относительно Санкт-Петербурга	

2	Озеро относительно дома лесника		2	Мурманск относительно Москвы	
3	И т.п.		3	Атлантический океан относительно части света Европа	
4			4	В каком направлении следует двигаться, для того чтобы попасть из Берлина в Париж (Евразия)?	
5			5	В каком направлении движется корабль, если его путь лежит из Мадагаскара на полуостров Сомали?	

### **Ориентирование на местности**

**Цель:** формирование умений ориентироваться по компасу и определять азимут.

**Планируемые результаты:** научиться уметь ориентироваться при помощи компаса, определять стороны горизонта, использовать компас для определения азимута.

**Оборудование:** компас, планшет.

#### **Последовательность выполнения работы**

1. Дайте определение понятий «ориентирование», «масштаб», «азимут», «стороны горизонта», «как ориентироваться по местным признакам».
2. Определите азимуты на указанные объекты (тренировка на местности).
3. Класс делится на группы. Каждая группа получает свою карточку, на которой учитель заранее определил маршрут движения группы.

#### **Направление и расстояние по маршруту**

Основные пункты	Направление движения	Азимут	Расстояние, м
Пункт 1 (старт)	На северо-запад	45	500
Пункт 2	На юг	180	550
Пункт 3	На запад	270	200
Пункт ....	...	...	...
Пункт ... (конечный)	?	?	?

\* Расстояние определять в парах шагов.

4. Направление своего движения и пройденное расстояние учащимися предлагается отмечать на планшете в заранее определённом масштабе (1:10 000), отмечая условными знаками объекты на пройденном маршруте.

### **Чтение карт, космических снимков и аэрофотоснимков**

**Цель:** формировать умение читать карту, понимать различные изображения земной поверхности, извлекать из них информацию.

**Планируемые результаты:** научиться ориентироваться в источниках географической информации: находить и извлекать необходимую информацию; определять и сравнивать показатели, характеризующие географические объекты, их положение в пространстве по географическим картам разного содержания и другим источникам.

**Оборудование:** физическая карта, топографическая карта, космический снимок, аэрофотоснимок.

### **Последовательность выполнения работы**

1. Проанализируйте карты (физическая, топографическая), аэрофотоснимок и космический снимок.
2. В процессе работы заполняйте таблицу.

Признаки	Аэрофото-снимок	Космический снимок	Топографическая картина	Географическая карта
Изображены все важные объекты				
Объекты изображены условными знаками				
Объекты похожи на их реальный вид на местности				

Видимые объекты изображены сверху				
Границы между объектами слабо различаются				
Можно узнать название изображённых объектов				

### Создание презентационных материалов об океанах на основе различных источников информации

**Цель:** совершенствовать умение выбирать и анализировать необходимую информацию по различным источникам, оформлять её в различных формах презентационных материалов.

**Планируемые результаты:** ученик научится:

- ориентироваться в источниках географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных): находить и извлекать необходимую информацию; определять и сравнивать качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления, их положение в пространстве по географическим картам разного содержания и другим источникам;
- выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), адекватные решаемым задачам.

**Оборудование:** разнообразные источники географической информации.

### ***Последовательность выполнения работы***

Ученики на основе анализа текста учебника, карт атласа, дополнительных источников информации составляют по типовому плану любой вид презентационного материала по выбранной самим или учителем теме (брошюра, плакат, реклама, компьютерная презентация).

Для расширения тем можно предложить создание презентационных материалов по частям океанов: моря, заливы, острова, животный и растительный мир океана, течения в океане и т.п.

### **Определение по карте направлений передвижения литосферных плит и предположение размещения материков и океанов через миллионы лет (на основе теории литосферных плит)**

**Цель:** закрепить знания основных положений теории литосферных плит; научиться читать карту «Строение земной коры» и прогнозировать по карте изменения очертаний материков и океанов в отдаленном будущем.

**Планируемые результаты:** ученик научится использовать знания о географических законах и закономерностях, о взаимосвязях между изученными географическими объектами, процессами и явлениями для объяснения их свойств, условий протекания и различий.

**Оборудование:** тектоническая карта атласа, контурные карты.

### ***Последовательность выполнения работы***

1. Найдите на карте «Строение земной коры» в атласе крупнейшие литосферные плиты.
2. Назовите регионы Земли, где происходит расхождение, а где столкновение (сжатие) литосферных плит.
3. Какие формы рельефа образуются в местах расхождения и столкновения литосферных плит?

4. Обозначьте на контурной карте крупнейшие литосферные плиты, укажите направление и скорость их движения.
5. Учение о литосферных плитах дает возможность заглянуть в будущее Земли. На основе теории литосферных плит представьте модель поверхности Земли в будущем:  
предположите, как будут размещаться материки и океаны через миллионы лет.
6. Краткий ответ по третьему вопросу запишите в тетрадь, можно составить рисунок. 7. \*Попытайтесь на карте смоделировать размещение материков и океанов через миллионы лет (на основе теории литосферных плит).

**Составление проекта возможного путешествия по странам и континентам с обоснованием его целей, оформлением картосхемы маршрута, описанием современных ландшафтов и различий в характере освоения территории**

**Цели:** закрепить и расширить знания об особенностях природы Северной Америки, о населении и хозяйственной деятельности.

**Планируемые результаты:** ученик научится устанавливать черты сходства и различия, материальной и духовной культуры регионов и отдельных стран; приводить примеры взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий.

**Оборудование:** карты атласа, учебник, дополнительные источники географической информации.

**Последовательность выполнения  
работы**

1. Составьте проект возможного путешествия с обоснованием его целей. Целями путешествия могут быть посещение национальных парков



континента, изучение вулканов, посещение столиц государств, изучение уникальных природных объектов и многое, многое другое.

2. Зная особенности природы континента, населения и его хозяйственной жизни, вы сами определите, где бы вам хотелось побывать, что в первую очередь вам бы хотелось «увидеть своими глазами».

3. Определив маршрут путешествия, его начальную и конечную точки, нанесите маршрут на контурную карту – отметьте объекты, которые планируете посетить (не менее пяти), продолжите путь следования.

4. Знаки легенды карты придумайте самостоятельно.

5. В тетради дайте краткое описание объектов изучения.

6. Используя комплексную карту, свои знания по теме, в тетради опишите современные ландшафты и различия в характере освоения территории по маршруту следования.

### **Работа с картографическими источниками:**

#### **нанесение особенностей географического положения России**

**Цель работы:** формирование знаний об особенностях географического положения России. **Планируемые результаты:** ученик научится оценивать географическое положение

России.

**Оборудование:** политико-административная и физическая карта России.

#### **Последовательность выполнения работы**

1. Обозначьте государственную границу России.
2. Подпишите площадь территории России.
3. Подпишите государства, с которыми граничит Россия.
4. Подпишите моря, омывающие берега страны.

5. Пользуясь физической картой России в атласе, определите крайние точки РФ и подпишите их на контурной карте, определите их координаты.
6. По градусной сети карты рассчитайте протяженность территории России с севера на юг по  $50^{\circ}$  в.д. и по  $120^{\circ}$  в.д. и с запада на восток по  $70^{\circ}$  с.ш. и по  $50^{\circ}$  с.ш.
7. Синим цветом обозначьте Северный Полярный круг, а оранжевым -  $50$  северной широты.
8. Покажите на карте границы распространения многолетней мерзлоты.

### **Решение задач на определение разницы во времени различных территорий России**

**Цель:** отработать новые понятия: местное время, поясное время; научиться определять местное и поясное время, учитывать разницу во времени на территории страны.

**Планируемые результаты:** ученик научится использовать знания о мировом, зональном, летнем и зимнем времени для решения практико-ориентированных задач по определению различий в поясном времени территорий в контексте реальной жизни.

**Оборудование:** карта часовых поясов.

#### **Последовательность выполнения**

**работы** Для определения поясного времени необходимо:

1. Определить, в каких часовых поясах находятся нужные нам пункты.
2. Определить разницу между часовыми поясами.
3. Определить поясное время в заданном пункте, учитывая, что к западу время уменьшается, к востоку – увеличивается.

Для определения местного времени необходимо:

1. Определить меридиан пункта, время которого нам известно.
  2. Определить меридиан пункта, время которого необходимо найти.
  3. Определить расстояние в градусах между двумя пунктами.
  4. Определить разницу во времени (в минутах) и при необходимости перевести в часы и минуты ( $1^0 - 4$  минуты).
  5. Определить местное время искомого пункта: для этого если пункт, время которого необходимо определить, находится к востоку от пункта, время которого нам известно, то разница во времени прибавляется, а если к западу - то вычитается. Варианты заданий
1. Определите поясное время в Омске, если известно, что в Москве 14 часов.
  2. Рассчитать поясное время в г. Якутске при условии, что в Архангельске поясное время равно 10 часов.
  3. Определите время в Париже, если в Мурманске 17 часов.
  4. В Норильске было 16 часов, когда из него вылетел самолёт в Москву. Самолёт летел 4 часа. В Москве было 16 часов, когда он приземлился.
  5. Нам известно, что в Самаре 12 часов 00 минут. Необходимо определить местное время в Магадане.
  6. Рейсовый самолет вылетел из Москвы в Хабаровск в 10.00 по московскому времени. Во сколько часов местного времени он приземлился, если полет занял 7 часов.
  7. Самолет вылетел из Перми в Москву в 15.00 местного времени. Полет продолжался 2 часа. Во сколько часов прибыл в Москву по московскому времени?
  8. \*Рейсовый самолет вылетел из Владивостока в Москву в 3 часа ночи и в 4 часа утра приземлился в Москве. Сколько времени продолжался полет? (Ответ объясните.)

## **Создание презентационных материалов о природе России на основе различных источников информации**

**Цель:** научиться отбирать информацию из различных источников для составления презентационных материалов о различных географических объектах России.

**Планируемые результаты:** ученик научится

- выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), адекватные решаемым задачам.

**Оборудование:** различные источники географической информации, исходя из выбранной учеником темы.

### ***Последовательность выполнения работы***

Работа может выполняться при изучении любого компонента природы, природных областей и регионов России.

## **Чтение и анализ половозрастных пирамид**

**Цель:** формировать умение анализировать половозрастные пирамиды, составлять демографические прогнозы.

**Планируемые результаты:** ученик научится

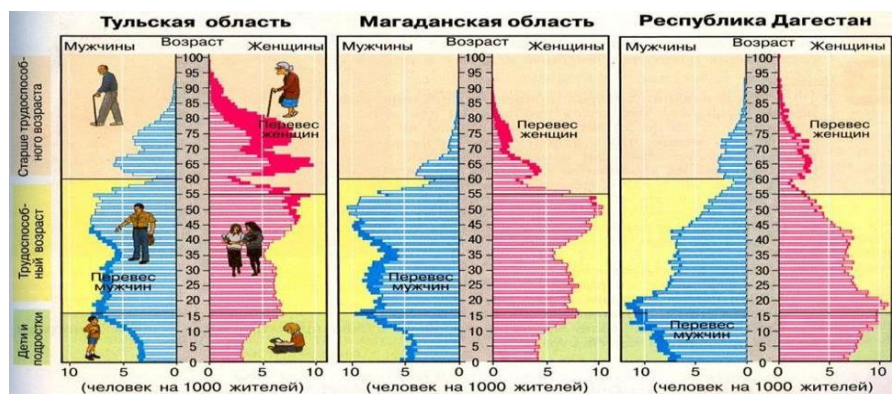
- выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), адекватные решаемым задачам;
- различать (распознавать, приводить примеры) демографические процессы и явления, характеризующие динамику численности населения России и отдельных регионов; факторы, определяющие динамику населения России, половозрастную структуру, особенности

размещения населения по территории страны, географические различия в уровне занятости, качестве и уровне жизни населения.

**Оборудование:** половозрастные пирамиды регионов России.

***Последовательность выполнения  
работы***

1. Какую информацию можно получить, анализируя половозрастную пирамиду?
2. Внимательно изучите представленные половозрастные пирамиды.
3. Определите различия в средней продолжительности жизни, соотношении мужского и женского населения и основных возрастных групп.
4. Назовите причины выявленных различий.
5. Составьте описания структуры населения (по вариантам).



6. Как вы думаете, для каких субъектов страны будут характерны аналогичные половозрастные пирамиды?
7. Составьте возможные направления демографической политики для данных субъектов Российской Федерации.